



Vår dato
4.6.2021

MØTEINNKALLING

Til Kontaktutvalgets medlemmer

Til:

Per Morten Lund, Statens vegvesen
Rita Ottervik, Trondheim kommune
Tore Sandvik, Trøndelag fylkeskommune
Jorid Jagtøyen, Melhus kommune
Ole Hermod Sandvik, Stjørdal kommune
Trond Hoseth, Malvik kommune
Frank Jenssen, Statsforvalteren
Hanne Bertnes Norli, Jernbanedirektoratet
Einar Aassved Hansen, Trondheim kommune
Kjetil Strand, Statens vegvesen
Anne Skolmli, Jernbanedirektoratet

Erlend Solem, Trøndelag fylkeskommune
Harald Høydal, Statsforvalteren
Carl-Jakob Midttun, Malvik kommune
Geir Aspenes, Stjørdal kommune
Katrine Lereggen, Melhus kommune
Olaf Løberg, Trondheim kommune

[Lenke til dokumenter](#)

Fra:

Henning Lervåg, Sekretariatet

Det innkalles til **Teams-møte fredag 11. juni kl. 9:00 – 12:30.**

[lenke til Teams-møtet](#)

Se også egen innkalling i kalender.

Agenda

23/21 Trafikkutvikling (Sek)

24/21 Utvidet kostnadsramme for sykkelprosjekt i Breidablikkvegen (TK)

25/21 Forslag til bruk av midler til reduserte kollektivtakster (Trfk)

26/21 Årsrapport 2020 (Sek)

27/21 Tertialrapport 1/2021 (Sek)

28/21 Miljøpakkens langsiktige tiltaksplan (Sek)

29/21 Finansiering av Sluppen fase 1 (SVV)

30/21 Videreført drift av sykkelheisen Trampe (TK)

Eventuelt

- **Møteplan høsten 2021(Sek)**

Møtereferat

Referatutkast fra møte 5. mai 2021 er godkjent med en justering der referansen til sekretariatet er tatt ut av konklusjonen i sak 20/21 om forvaltningsrevisjonen.



Orienteringer:

Beslutninger i Programrådet

- Godkjenner en utvidelse av rammen på 200 000 kr for installasjon av snøsmelteanlegg på pantografer. Hentes fra sekkepost for framkommelighetstiltak.
- Godkjenner oppstart på Rotvollruta (sykkel) mellom Anton Kalvås gt. og Thoning Ovesens gt. innenfor en ramme på 8,5 mill. kr. Finansieres gjennom omdisponering av 2,5 mill. kr fra Brattørruta og forskuttering av 6 mill. kr fra budsjett 2022.
- Godkjenner utvidelse av prosjektutvikling for Sverresborgruta (sykkel) med 1 mill. kr.
- Godkjenner å lemppe litt på kravet om at alle prosjekt som har behov for utvidede rammer i årsbudsjett må avklares gjennom egen behandling i programrådet på forhånd. Alle økninger på inntil 10 % eller inntil 100 000 kr unntas fra kravet.
- Godkjenner utvidelse av rammen med 1 mill. kr for prosjektutvikling av ny sykkelbru over Holtermanns veg ved Byporten for å lage teknisk grunnlag for reguleringsplan. Finansieres ved omdisponering av ledige planmidler fra avsluttet prosjekt Tillerruta.
- Godkjenner en utvidelse av rammen for snuplass/holdeplass på Østmarka med 3,55 mill. kr (fra 6,5 mill. kr til 10,05 mill. kr). Finansieres av ledige midler i prosjektet «Fremkommelighetstiltak utenfor Metrobuss langs fylkesveg».

Ad sak 23/21: Trafikkutvikling (Sek)

Biltrafikken i Trondheim:

Det er i snitt 2 % flere passeringer gjennom bomstasjonene i Trondheim i årets fire første måneder. I Miljøpakkens bommer er økningen 2 % mens det er 12 % lavere trafikk på E6 øst. Trafikken er 8 % lavere enn i 2019 i byens bomstasjoner.

Elbilandelen er nå 21 % i Miljøpakkens bommer og 23 % på E6 øst (Ranheim). Nybilsalget i miljøpakkeområdet viste 59 % registrerte elbiler og 41 % registrerte fossile biler i mai 2021.

Biltrafikken i regionen:

- Nedgangen i biltrafikk mellom E6 og flyplassen på Værnes er 9 %. På E6 nord for Stjørdal er trafikken 3 % høyere og på Fv. 705 mot Selbu 9 % høyere. Tilsvarende endring målt i forhold til 2019 er -13 %, -9 % og +16 %.
- På E6 er trafikken på 15 % lavere i Hommelvik og 8 % høyere på Leistad. Tilsvarende endring i forhold til 2019 er henholdsvis -30% og -20%.
- Det er vanskelig å si noe om utviklingen på E6 ved Melhus på grunn av vegarbeid. Trafikken på E39 (Øysand) er 5 % høyere enn i 2020 og 5 % lavere enn i 2019.
- Elbilandelen er 22 % i Hommelvik og 32 % på Leistad.

Kollektivtrafikk:

Det er 80 000 – 90 000 påstigende passasjerer daglig etter påske, men bare 65 000 daglige passasjerer de siste ukene.

Gang- og sykkeltrafikk:

Sykkeltrafikken på Rotvollekra er hittil 9 % lavere enn i 2020. Dette skyldes først og fremst betydelig lavere tall i januar og februar, noe som også har klimatiske årsaker.

Nærmere omtale av trafikktutviklingen i KU-vedlegg 21-23

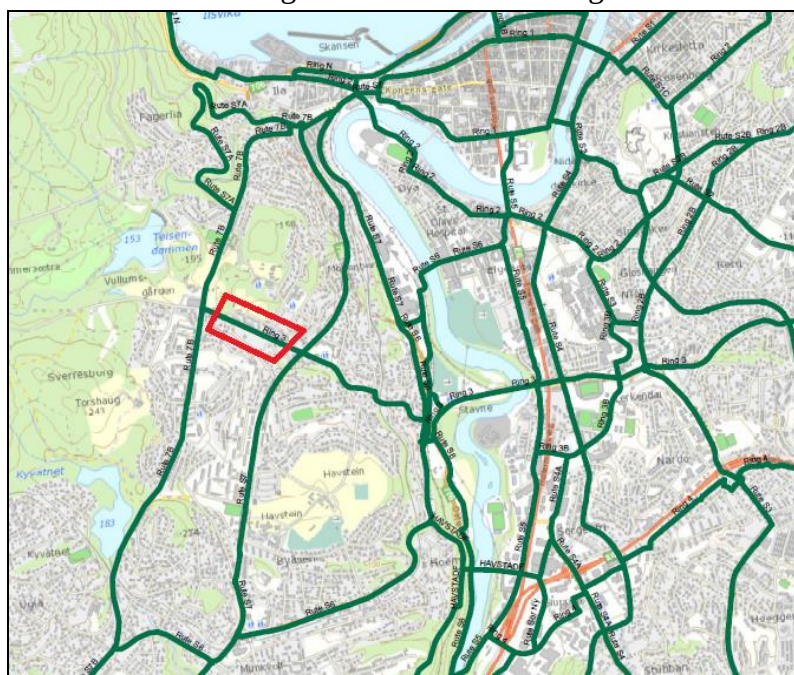
Forslag til konklusjon: Tas til orientering

Ad sak 24/21: Utvidet kostnadsramme for sykkelprosjekt i Breidablikkvegen (TK)

Arbeidet med sykkeltiltak i Breidablikkvegen er nå kommet så langt at det kan lyses ut entreprise med sikte på at bygging kan starte i september 2021. Arbeidet samkjøres med vann og avløp. Dersom alt går etter planen, vil anlegget stå ferdig sommer 2023.

Det foreligger tilfredsstillende dokumentasjon av kostnader og forventet nytte. Programrådet anbefaler at arbeidet settes i gang, men på grunn av beløpets størrelse må dette besluttet av Kontaktutvalget.

Breidablikkveien er vedtatt som del av hovednett for sykkel i Sykkelstrategi fra 2014. Den aktuelle strekningen er markert i rødt i figur 1 under.

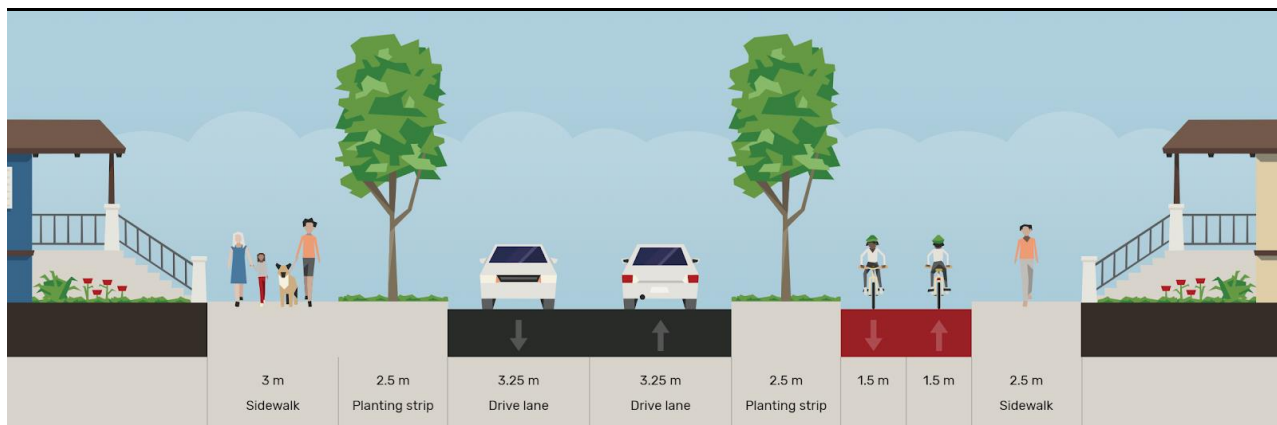


Figur 1: Utsnitt av hovednett for sykkel, med del av Breidablikkveien markert i rødt

I februar 2021 var det en vannlekkasje i Breidablikkveien som har ført til at det også må gjøres gravearbeider for å oppgradere VA anlegg i gata. Byggeplan med kostnadsanslag er levert. Resultatet viser en P50¹ kostnad på 35 millioner. Strekningen er litt over 700 meter. Løpemetrisen kommer da på ca. 50 000 kr.

Anslagsrapporten viser til marked, omfang av omlegging av veiprofil og ukjente forhold i grunnen som de største usikkerhetene i prosjektet. Markedssituasjonen har også en positiv usikkerhet og prosjektet vurderer markedssituasjonen i regionen som gunstig nå.

¹ P50-estimatet har 50 % sannsynlighet for å unngå overskridelse.



Figur 2: Tverrsnittet som anbefales bygd i Breidablikveien

Effektvurdering

Det ble gjennomført telling av myke trafikanter i oktober 2020. Tellingen inkluderer trafikk på begge sider av gata. I rush var det i snitt rundt 100 gående og syklende i timen. Det gir en ÅDT på omtrent 1.000.

Tabell 1: Resultater fra telling av myke trafikanter ved Breidablikveien 100

	Ut av byen		Inn mot byen		Sum
27.10.20	Gående	Syklist	Gående	Syklist	
07.00 - 09.00	12	3	109	71	195
15.00-17.00	61	69	50	11	191

Justert for sesong og vær på telledagen antas det at det på det meste er rundt 300 som sykler Breidablikveien i dag - enten på GS-veg eller i kjørebanelen. Tiltaket ligger nær både lokalsenter, inngang til bymarka, Åsveien barneskole og Sverresborg ungdomsskole. Så det er et høyt potensial for et stort antall brukere.

Planløsningen er vist i vedlegg 21-24a og 21-24b.

Forslag til konklusjon:

- *Kontaktutvalget beslutter oppstart for utbygging av sykkeltiltak i Breidablikveien med en styringsramme på 35 millioner. 2,5 mill. kr er tidligere bevilget, og resterende 32,5 mill. kr spilles inn til budsjett 2022 av Trondheim kommune. Av dette forskutteres nå 15 millioner for å kunne starte bygging i september 2021.*

Ad sak 25/21: Orientering om arbeid med forslag til reduserte kollektivtakster (Trfk)

Det ble orientert om enkelte problemstillinger i drøftingene mellom Jernbanedirektoratet og fylkeskommunen under eventuelt i siste møte (5.05.21). Partene har senere jobbet videre med

å belyse alternative muligheter og konsekvensene av disse. Programrådet behandlet saken 3.06.21 og konkluderte med at den ennå ikke er helt klar for oversendelse til Kontaktutvalget.

Vi orienterer her om status og aktuelle problemstillinger og planlegger å legge saken fram til behandling i Kontaktutvalget i første møte etter sommeren.

Tilleggsavtalen til byvekstavtalen ble signert i 2020 og sekretariatet har i tiden etter fått anskaffet to utredninger av mulige tiltak, og lagt fram disse for programråd og kontaktutvalg. Avtalen innebærer at Trondheimsområdet årlig vil motta 50 mill. kr som skal gå til reduserte kollektivtakster. Avtalen viser til at midlene skal benyttes til takstreduksjoner som gir størst mulig effekt på målene i byvekstavtalen. Tilleggsavtalen peker på tre satsingsområder:

1. Pendlertrafikk: Takstreduksjon for å få en overgang fra bil til kollektivtransport, på jobbreiser mellom Melhus, Stjørdal og Malvik til/fra og i Trondheim.
2. Utnyttelse av ledig kapasitet: Øke passasjerbelegget i lavtrafikkperioder for å få flere fritidsreiser over på kollektiv.
3. Andre tiltak

Fylkeskommunen la fram en anbefaling om bruken av midlene til behandling i KU-sak 08/21. Det ble her skilt mellom tiltak som kan iverksettes hurtig, tiltak som krever noe systemutvikling og tiltak som krever nærmere utredning/utprøving.

- **TILTAK SOM KAN IVERKSETTES HURTIG:**
 - a. **Informasjonskampanjer:** Publikum informeres om at buss og trikk er trygt å bruke og om hvilke tiltak AtB gjør for trygge reiser. Dette er et viktig tiltak, men det faller utenfor tilleggsavtalens kriterier og må eventuelt finansieres på annen måte. *Forslag til ramme: 10 millioner kroner per år i to år*
 - b. **Rabattkampanjer:** rettet mot brede kundegrupper, billettyper eller mot spesifikke reisesegment/spesifikke dager. *Forslag til ramme: 20 millioner kroner per år i to år*
 - c. **Andre enkle tiltak med rask implementering:** Dette er tiltak som kan gjennomføres uten vesentlig utvikling av systemene. De er varige og vil ha innvirkning på tilskuddsnivået utover normaliseringsperioden. To tiltak er særlig aktuelle:
 1. Utvidet aldersgrense for barnebillett fra dagens 4 - 16 år til 6 - 18 år. Skal stimulerer til økt bruk av kollektiv blant unge på fritidsreiser. Dette er en aldersgruppe som er prissensitiv og kan utnytte ledig kapasitet. Endringen innenfor miljøpakkeområdet antas å være 12 - 15 mill. kr/år, minkende til 9 - 12 mill. kr/år med økt reisevolum. Endringen vil også ha en kostnad utenfor miljøpakkeområdet.
 2. Utvidelse av sone A til hele byvekstavtaleområdet. Dette tiltaket er estimert til en årlig kostnad på ca. 15 mill. kr. Utvidelse kan påvirke flybussens reisegrunnlag - og om tiltaket innføres uten å utvide takstsamarbeidet for toget tilsvarende - også for jernbanen.

Totalt vil disse hurtige tiltakene ha en estimert kostnad på rundt 250 millioner kroner for avtaleperioden, hvorav ca. 50 millioner utgjør kortsiktige tiltak. Da gjenstår ca. 250 millioner kroner til fordeling.

- **TILTAK SOM KREVER SYSTEMUTVIKLING:**
Varige tiltak, som vi er relativt sikker på effekten av, men som krever større eller mindre grad av systemutvikling for å kunne gjennomføres og som sannsynligvis tidligst vil være aktuelle fra 2022:
 - a. **Nye produkter** tilpasset hjemmekontoristen: Utforme produkter som bedre treffer de som reiser jevnlig på jobb, men ikke hver dag.
 - b. **Hybridløsninger:** Et kombinasjonsprodukt som både har lavere pris og lavere marginalkostnad for neste reise enn enkeltbilletter.
- **TILTAK SOM KREVER UTREDNING/PILOTERING:**
Mulige varige tiltak hvor det er betydelig usikkerhet rundt effekt og innretning.
 - e. **Tidsdifferensierte/Dynamiske takster:** Tidsdifferensierte takster er godt forankret teoretisk (køprising), men har betydelig praktiske utfordringer og potensiale for utilsiktede effekter. Tiltak krever nærmere utredning-/utviklingsarbeid før det er mulig å ta dem i bruk, også i en pilotfase.

Jernbanedirektoratet har utredet effekter av å utvide takstsamarbeidet til en utvidet sone A – både gjeldende for bare periodebilletter og for også å gjelde enkeltbilletter:

- Nettokostnaden for å betale for prisdifferansen mellom fylkeskommunal takst og togets takst for periodebilletter er ca. 1,7 millioner, i tillegg til dagens kostnad på ca. 1 mill. kr. Det antas å kunne føre til en passasjerøkning på rundt 1,8 %.
- En utvidelse til også å gjelde enkeltbilletter gir en samlet ny nettokostnad på ca. 11,6 millioner kroner for et helintegrert billett- og takstsamarbeid. Dette antas å gi Trønderbanen en passasjervekst på nesten 21 % blant enkeltbillett-kunder (noe overført fra buss).

Togsett med dobbel kapasitet fases inn i løpet av 2021 med mål om 2 tog i timen på strekningen Melhus – Steinkjer. Takstsamarbeidet er et godt eksempel på tiltak som styrker togets posisjon. Jernbanedirektoratets endringsordre ovenfor operatør innebærer at operatøren verken skal tjene eller tape økonomisk på endringen. Det betyr i dette tilfellet at økonomiske effekter av at flere reisende tar toget vil tilfalle staten og ikke Miljøpakken eller togoperatøren. Fylkeskommunen mener at dette er unaturlig.

Jernbanedirektoratet er villig til å se på muligheten for å endre praksis slik at gevinstene tilfaller Miljøpakken, men viser til at dette må skje gjennom endring av avtalene. Dette vil ta noe tid.

AtB mener det er uavklarte forhold knyttet til MVA. Det er en risiko for at AtB blir tolket å overta inntektsansvaret for togoperatøren sin transporttjeneste innenfor sone A. De anbefaler at en slik mulig «vridning» i ansvarsforholdet bør utredes nærmere spesielt med tanke på lovligheten sett opp mot bl.a. Merverdiavgiftsloven. Dette er en problemstilling som er ukjent for Jernbanedirektoratet som har gjennomført tilsvarende avtaler i andre byer.

Fylkeskommunen har orientert Avinor og bussoperatør om mulighetene for soneutvidelse og utvidet takstsamarbeid og bedt dem om innspill/kommentarer (jf. vedlegg 21-25b).

- Avinor peker i sin foreløpige risikovurdering på at rimeligere togtakster kan flytte passasjerer bort fra flybussen og svekke grunnlaget for en privat virksomhet (flybuss).

- Unibuss ber primært om:
 - At ordningen med bytakst på både enkeltbilletter og periodekort for tog ikke gjennomføres før i neste anbudsperiode, dvs. ikke før 1.2.2025.
 - at den begrenses til å gjelde periodekort
 - at styrking av busstilbudet bør skje med en ekspressbuss som ikke kjører innom Værnes

Sekundært bes det om at ordningen utsettes så lenge som mulig slik at tiltaket ikke sammenfaller med Covid-19 pandemiens virkning og ettervirkning.

Det er fylkeskommunens anbefaling at Miljøpakken gir fylkeskommunen i oppdrag å iverksette en soneutvidelse av sone A kombinert med en samtidig utvidelse av takstsamarbeidet til ny sone for periodebilletter. Videre anbefaler fylkeskommunen at AtB i samarbeid med JBD får i oppdrag å etablere et detaljert vurderingsgrunnlag for full fremtidig billettintegrasjon som legges fram for Kontaktutvalget over sommeren.

Jernbanedirektoratet anbefaler alternativ 1, full billettintegrasjon (jf. KU vedlegg 21-25a)

Programområdet anbefaler at en fullintegrert løsning, hvor både periodebilletter og enkeltbilletter inngår, gis høy prioritet.

Forslag til konklusjon: Tas til orientering

Ad sak 26/21: Årsrapport 2020 (Sek)

Årsrapporten (jf. vedlegg 21-26) er laget ut fra innspill fra etatene. Det er utarbeidet et fast opplegg for rapporteringen som vil være mal for senere arbeid med både tertial- og årsrapporter. Rapporten inneholder følgende tema:

1. Partenes egevaluering av arbeidet som er gjennomført
2. Sammenligning av bevilgninger, tildelinger og regnskapstall for større prosjekt og rammer for tiltaksområder
3. Likviditet/utgående saldo
4. Status for framdrift for utvalgte prosjekter og regnskapstall for alle prosjekter innenfor hvert tiltaksområde.

Sekretariatets mulighet for kvalitetssikring og kontroll er begrenset til punkt 2 og 3.

Avstemming av fylkeskommunens historiske forpliktelser og faktiske tildeling av fylkeskommunale midler, mva-kompensasjon og belønningsmidler mangler fortsatt. Dette er også etterlyst tidligere i årsrapport 2018 og 2019.

I Trondheim ble metrobussprosjektet i Jonsvannsvegen formelt åpnet i 2020 og knutepunktet på Tiller sto ferdig. Det er videre bygd 22 snarveger og ferdigstilt fire sykkelprosjekt. I Melhus åpnet en jernbaneundergang ved skysstasjonen og sykkelparkering ble tilrettelagt på Ler.

Det ble tildelt 1255 mill. kr til prosjekter i løpet av året og produsert for 1050. mill. kr. Årets tildeling består av 54 % statlige midler, 36 % bompenger og 11 % lokale midler. Budsjettet disponerte ikke alle bominntektene. Sammen med etterslep i produksjonen bidro dette til at utgående saldo (likviditeten) økte fra 557- til 912 mill. kr.

Forslag til konklusjon:

Kontaktutvalget godkjenner Miljøpakkens årsrapport for 2020.

Ad sak 27/21: Tertialrapport 1/2021 (Sek)

Tertialrapporten (jf. vedlegg 21-27) er laget ut fra etatenes rapportering på 350 prosjekter. Vi viser ikke regnskapstall så tidlig på året, men konsentrerer oss om prognosene for forventet framdrift. Regnskapstall vil bli produsert i neste rapport. Det er vel 1,8 mrd. kr disponible midler til gjennomføring av prosjektene. Prognosene viser et forventet forbruk på knapt 1,3 mrd. kr (70 %). Erfaringsmessig er prognosene tidlig på året vel optimistiske. Vi må derfor regne med at vi også i år vil ende opp med et betydelig etterslep ved utgangen av året.

Størst etterslep forventes for kollektiv infrastruktur der prognosen er 250 mill. kr lavere enn finansieringen. Det ligger ellers an til et etterslep på 96 mill. kr for trafikksikkerhetsprosjektene og 87 mill. kr for sykkelprosjektene og mindre avvik for de øvrige tiltaksområdene. Innenfor ett område, «gange», ligger det per i dag an til at vi kan få behov litt mer midler

Forslag til konklusjon:

Kontaktutvalget godkjenner tertialrapport 1-2021.

Ad sak 28/21: Miljøpakkens langsiktige tiltaksplan (Sek)

Miljøpakken forvalter store verdier på vegne av fellesskapet. Staten er største finansieringskilde, og krever en langsiktig plan for bruk av midlene. Langsiktig tiltaksplan (LTP) svarer ut statens krav. LTP skal fungere som kunnskapsgrunnlag ved prioritering av tiltak i Miljøpakken. LTP skal videre synliggjøre konsekvensene av prioriteringer i perioden 2022-2029. I løpet av disse årene må partene i Miljøpakken ta valg med vidtrekkende samfunnsmessige virkninger.

Dokumentet (jf. vedlegg 20-28):

- beskriver mål og framtidige utfordringer,
- viser Miljøpakkens økonomi fram til i dag og for perioden 2022-2029,
- drøfter deretter ulike modeller for bruk av midler som ikke er vedtatt disponert,
- viser en nærmere oversikt over gjeldende rammer samt vedtatte og aktuelle prosjekt.

Økonomien Miljøpakkens økonomi er kompleks. Den består på den ene siden av ulike finansieringskilder med varierende grad av binding til type tiltak. På den andre siden finnes flere tiltaksområder med rammeavsetninger hvor det gjenstår å fordele midlene på konkrete prosjekt. Noen midler hører hjemme i byvekstavtalen og skal benyttes i alle fire kommuner. Noe er gamle midler bundet opp i gamle avtaler forut for byvekstavtalen.

Tiltaksområdene: LTP skal ikke avklare alle enkeltprosjekt, men fastsette rammer for tiltaksområdene. Disse områdene er i hovedsak: - Kollektivtrafikk

- Sykkel
- Gange, trafikksikkerhet og miljø
- Hovedveger og lokale veger

Midler til disposisjon: Kontaktutvalget i Miljøpakken har vedtatt en veiledende utbyggingsplan som forutsetter at ca 16 mrd. kr. er til disposisjon i årene 2022-2029. Det meste er fordelt på de ulike tiltaksområdene, og en del av beløpet er bundet opp i konkrete prosjekt. Ca. 2,7 mrd. kr. er ikke fordelt. De tiltakene vi ønsker å gjennomføre koster imidlertid mye mer enn 2,7 mrd. kr.

Partene vil stå overfor flere kryssende hensyn når man skal bestemme bruken av disse midlene. Blant kriteriene ved prioritering mellom ulike tiltak er:

- ☐ Miljøpakkens mål/måloppnåelse
- ☐ samfunnsøkonomisk lønnsomhet
- ☐ framdrift/mulighet for hurtig omsetning av midlene

Tre scenarier 2022-2029: LTP beskriver tre modeller eller scenarier ved fordeling av udisponerte midler. Forenklet:

1. Det udisponerte beløpet fordeles i sin helhet på programområdene kollektivtrafikk, sykkel og gange/trafikksikkerhet/miljø.
2. Det udisponerte beløpet settes i sin helhet av til vegformål. Da vil Byåstunnelen kunne finansieres i løpet av 2022-2029.
3. En mellomløsning der noe går til veg og noe til de andre programområdene. En slik modell vil ikke finansiere Byåstunnelen, men den kan åpne for Johan Tillers veg del 2 og/eller Brundalsforbindelsen som også er vegprosjekt uten finansiering.

Byåstunnelen blir et sentralt tema når partene i Miljøpakken skal legge en plan for resten av avtaleperioden. Det er også mulig å omfordele midler internt mellom de "grønne" programområdene av hensyn til måloppnåelse, samfunnsøkonomi og framdrift.

Det foreliggende dokumentet er ment å tjene som kunnskapsbank og synliggjøre mulighetsrom for hva vi kan oppnå med de midlene vi forventer å ha til rådighet. Det foreslås en videre prosess med å:

- hente inn politiske innspill til prioritering av tiltaksområder basert på foreliggende grunnlag i formannskap, fylkesutvalg og statlige organ,
- samordne innspillene i Programråd og Kontaktutvalg,
- utarbeide et felles saksgrunnlag for politisk behandling av planen i kommunestyre, bystyre, fylkesting og statlige organ.

Forslag til konklusjon:

Dokumentet «Miljøpakkens langsiktige tiltaksplan» legges til grunn for den skisserte prosessen for å komme fram til en omforent plan.

Ad sak 29/21: Finansiering av Sluppen fase 1 (SVV)

Programrådet behandlet spørsmålet om finansiering av tiltak på E6/Holtermanns veg i PR-sak 18/21.

Programrådets konklusjon:

- Programrådet støtter at rampetiltakene finansieres med statlige midler utenom Miljøpakken.

- *Programrådet vurderer at sykkelvegsystemene og adkomst til Metrostasjonene kan være tiltak innenfor Miljøpakkens portefølje. Dette må dokumenteres og avklares mellom partene i Miljøpakken som grunnlag for politisk behandling.*
- *Programrådet ber Statens vegvesen og sekretariatet om å avklare muligheter for å omdisponere eller forskuttere statlige midler som kan finansiere sykkelvegtiltakene innenfor Miljøpakken. Dette må skje før saken kan sendes til KU.*

Trondheim kommune valgte å behandle dette i formannskapet og vedtok å utsette avgjørelsen til den ordinære budsjettprosessen høsten 2021. Formelt er det derfor pr. i dag ikke samlet tilslutning til at tiltaket finansieres med Statlige programområdemidler som del av Miljøpakken.

I forbindelse med arbeidet med Revidert Nasjonalbudsjett i februar ble Statens vegvesen bedt om å redegjøre for mulige programområdetiltak i byvekstområdet som er så byggeklare at de kan helt eller delvis finansieres i 2021. Det ble spilt inn restbehovet på Saupstadbrua, restbehovet på bru over E6 i Melhus samt sykkel- og kollektivtiltak på Sluppen som alle har vedtatt reguleringsplan.

Regjeringen har i revidert nasjonalbudsjett skrevet følgende:

For Trondheimsområdet foreslår regjeringa om lag 155 millionar kroner. Prosjekt som kan vere aktuelle, er lokalt sykkelvegsystem på Sluppen, gang- og sykkelbru over E6 i Melhus, og gang og sykkelbru over Bjørndalen (Saupstadbrua).

Med dette kan vi forvente at sykkelvegsystemene og adkomst til metrostasjonene på Sluppen er sikret finansiering- Tiltakene på Sluppen ligger ikke i Miljøpakkens årsbudsjett, og det må avklares om partene er enige om å ta dem inn.

Reguleringsplanen for Sluppen fase 1 er innrettet mot å løse tre ulike utfordringer for Sluppenområdet.

Trafikkavviklingen på E6.

Sluppenkrysset er i dag utformet slik at det er to kjørefelt inn mot byen og bare ett kjørefelt i hver retning langs E6. Planen viser utvidelse av rampene i nord og sørgående retning. Dette har stor betydning for trafiksikkerhet, trafikkflyt og minimering av trafikklekkasje fra E6. Tiltaket finansieres utenfor Miljøpakken.

Tilgjengelighet til metrobusstasjoner på Sluppen.

Etter at bussholdeplassen på E6 lenger sør måtte stenges og flyttes mot Siemens av trafiksikkerhetsmessige årsaker er det behov for en bedre kollektivbetjening av Sluppenområdet. I dag er det en svært utilfredsstillende undergang under E6 ved Siemens og ingen planskilt kryssing av Holtermanns vei. Planen viser gang- og sykkelvegsystem som binder både nordgående og sørgående metrobusstasjon i Holtermanns vei til arbeidsplassene på Sluppen.

Gjennomgående sykkeltilbud mot sentrum

I dag er det mangelfullt sykkeltilbud fra Sluppenområdet mot sentrum. For arbeidsplassene i Sluppenveien vil et nytt hovedsykkelvegssystem korte inn forbindelsen mot sentrum med flere hundre meter.

Reguleringsplanen har rekkefølgebestemmelser som tilsier at sykkelvegssystemet og adkomst til metrostasjonene må bygges før E6-rampene kan tas i bruk.



Figur 1 Oversikt over tiltakene i fase 1 på Sluppen

De nye metrobusstasjonene vil betjene 5 700 arbeidsplasser på Sluppen og bedre tilgjengelighet til kollektiv transport vesentlig i forhold til dagens situasjon. Med ny gang og sykkelveg under E6 til erstatning for Siemensundergangen vil adkomsten bli noe kortere og bli universelt utformet. En ny sørgående metrostasjon ved Siemens kombinert med undergang under Holtermannsveien vil forkorte gangavstanden til arbeidsplassene på Sluppen med ca 500 meter eller ca 6 minutter gangtid.

For syklende fra arbeidsplassene i Sluppenveien vil nye underganger kombinert med sykkelveg langs Siemens til Bratsbergveien gi ca 500 meter innkorting sammenlignet med alternativet via Bratsbergveien eller Tempeveien.

Estimert antall syklende på østsiden av Holtermanns veg kan være i størrelsesorden på 75-100 syklende i makstimen. Antall syklist langs Holtermanns veg vil sannsynligvis på sikt være over 300 per time og antall gående over 200 per time. Det var tidligere registrert over 1 000 gående per dag til holdeplassene ved Kroppanbrua.

Statens vegvesen mener det er svært gunstig at det stilles midler til rådighet slik at både rampene og rekkefølgetiltakene kan finansieres, og ønsker å starte opp tiltaket i 2021. Vegvesenet anbefaler et samarbeid med sikte på snarlig gjennomføring.

Programrådet behandlet saken i møte 3.06.21 og anbefalte at partene gir sin tilslutning til at sykkel- og kollektivtiltakene tas inn i Miljøpakkens portefølje.

Forslag til konklusjon:

Partene gir tilslutning til at sykkel- og kollektivtiltakene i forbindelse med reguleringsplan for Sluppen fase 1 defineres som tiltak innenfor Miljøpakkens portefølje, og at Statens vegvesen jobber med detaljering med tanke på anleggsstart i 2021.

Ad sak 30/21: Videreført drift av sykkelheisen Trampe (TK)

Heisen ble nyrenovert og gjenåpnet i juni 2013. Ved siste ombygging ble det også lagt nye varmekabler i fortauet i Brubakken, og området langs heisen ble oppgradert. Prisen på oppgraderingen var 7,4 millioner kroner, finansiert av Miljøpakken, med Statens vegvesen som byggherre. Den har vært brukt til 20-30 000 turer i året og er et internasjonalt velkjent turistmål.

Statens vegvesen ønsker ikke å videreføre drift av sykkelheisen og driftsavtalen med selskapet som drifter Trampe ble sagt opp i 2020. Heisen er derfor stengt. De årlige driftsutgiftene har de siste årene ligget på rundt 300 000. I følge forskrift om taubaner § 2-9 kan ikke driftstillatelser overdras eller overlates til andre, og en eventuell ny drifter må derfor søke Statens Jernbanetilsyn om egen driftstillatelse.

Kommunedirektøren har siden i vår hatt dialog med Trøndelag fylke om et mulig spleiselag for å drifte sykkelheisen. Fylkeskommunen har konkludert med at de ikke vil bidra til å finansiere driften.

Formannskapet behandlet spørsmålet om å finansiere driften av sykkelheisen Trampe 11. mai i år. Formannskapet vedtak:

«Formannskapet ønsker at driften av sykkelheisen Trampe videreføres og ber kommunedirektøren gå i dialog med næringslivet for å undersøke muligheter for privat finansiering. Samtidig legges saken frem for Miljøpakkens kontaktutvalg for prinsipielle avklaringer knyttet til muligheter for finansiering av drift.

Følgende flertallsmerknad fra partiene H, V, Sp, SV, R, MDG følger saken. Kommunedirektøren bes komme tilbake til formannskapet med en avklaring innen sommerferien. Dersom det ikke er mulig å få til finansiering / medfinansiering fra andre, bør Trondheim kommune sikre fremtidig drift for Trampe».

For å sikre forsvarlig bruk av Miljøpakkens midler, og en ensartet praksis mellom partene, er det enighet om noen føringer for bruken av Miljøpakkens midler. Her heter det:

«Miljøpakken bygger bare anlegg som vegeier er villig til å drifte og vedlikeholde. I det ligger det en forpliktelse til å ta vare på de verdiene som tilføres fra Miljøpakken»

Bruk av Miljøpakkens midler til drift av sykkelheisen er diskutert i Miljøpakkens programråd, men saken har en prinsipiell karakter og må behandles i Kontaktutvalget. Dette er knyttet spesielt to forhold:

- Den bryter med de felles rammene for bruk av Miljøpakkens midler som partene er enige om, dvs. vegeiers forpliktelse til å drifte og vedlikeholde anlegg som Miljøpakken bygger
- Saken er egnet til å skape presedens for bruk av Miljøpakkens midler til å finansiere også andre drifts- og vedlikeholdsoppgaver som normalt påligger vegeier. Miljøpakken har også fått spørsmål om å finansiere drift av Eberg sykkelgård, vinterdrift av Metrobussholdeplasser og drift av sykkelhotell m.m.

Sykkelheisen er en turistattraksjon i Trondheim og er et unikt tilskudd til byen. Kommunedirektøren er derfor bedt om å undersøke om private aktører vil ønske å bidra til driften.

Kommunedirektøren er i dialog med private aktører som har vist interesse for å bidra til driften av sykkelheisen. Kommunen ønsker å sette i gang et samarbeid med næringslivet for en mer framtidsrettet løsning for Trampe som bygger oppunder Trondheim som teknologihovedstaden. For å finne en varig løsning for framtidig drift og eierskap, er det nødvendig med mer tid og en grundigere prosess.

Trondheim kommune mener at Trampe bør åpnes så raskt som mulig for inneværende sesong, og foreslår at Miljøpakken finansierer driften denne sesongen. I mellomtiden setter Trondheim kommune i gang en prosess for å avklare framtidig eierskap og modell for drift og utvikling i samarbeid med private aktører. Forslag til en mer langsiktig løsning for videre drift av Trampe fremmes til politisk behandling i god tid før våren 2022.

Trondheim kommune foreslår at Kontaktutvalget vedtar at Miljøpakken finansierer drift av sykkelheisen Trampe i inneværende sesong og at Trondheim kommune tar ansvar for å utarbeide en modell for finansiering av drift fra og med sesongen 2022.

Forslag til konklusjon: I henhold til drøftinger i møtet

Eventuelt:

- **Møteplan høsten 2021(Sek)**

Aktuelle datoer:

20. august kl. 9 - 12

22. oktober kl. 9 – 12

2. desember kl. 12:30 – 15:30

Notat - Trafikkutvikling januar-april/mai 2021

Notatet gjennomgår trafikkutviklingen i januar og april/mai 2021. Tall fra bomstasjonene er per april, mens øvrige tall er per mai.

Oppsummering

Biltrafikken de første fire månedene i 2021 gjennom Miljøpakkens bomstasjoner øker med tre prosent sammenlignet med 2020. Inkluderes bomstasjonen på E6 Ranheim er trafikken to prosent høyere. På E6 øst er trafikken 12 prosent lavere årets fire første måneder. Sammenlignet med 2019 er antall passeringer årets fire første måneder sju prosent lavere i Miljøpakken, åtte prosent i Miljøpakken inkludert Ranheim og 27 prosent lavere på E6 øst.

Elbilandelen i Miljøpakken er 21 prosent, og 23 prosent på E6 øst.

Tall fra AtB viser at antall påstigende passasjerer etter påske var mellom 80 000 og 90 000 passasjerer daglig, men at antallet er redusert til rundt 65 000 daglige passasjerer de siste ukene.

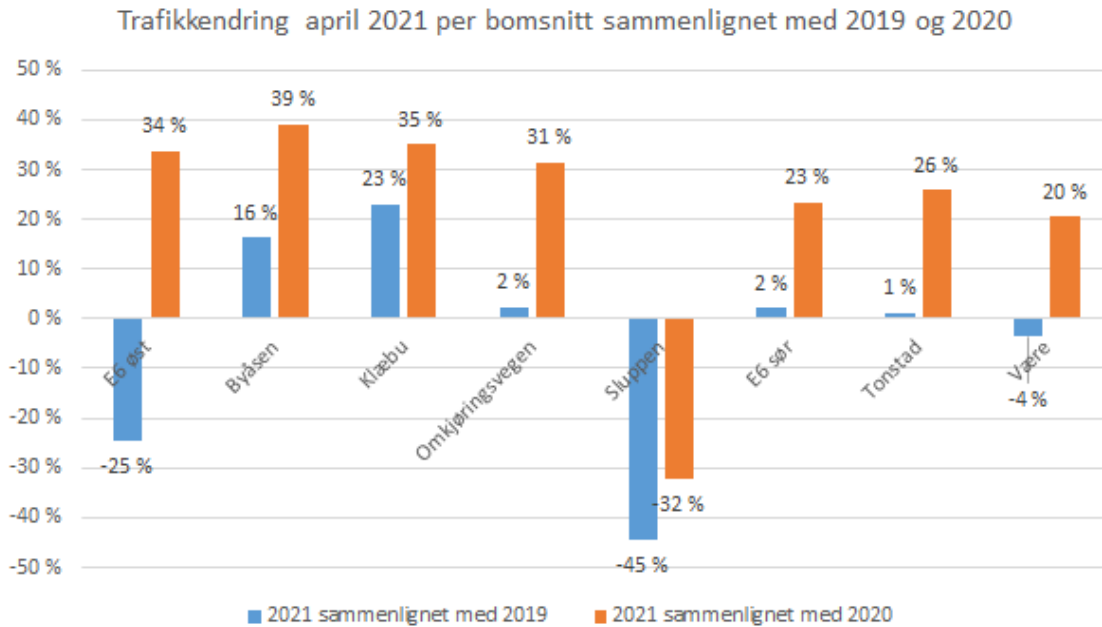
De første fem månedene er antall syklende over Rotvollekra ni prosent lavere i 2021 enn i samme periode i 2020.

1.1 Trafikk gjennom bomsnittene

I april er antall passeringer gjennom Miljøpakkens bomstasjoner 23,6 prosent høyere enn de var i april 2020, inkluderes trafikken gjennom bomstasjonen på E6 Ranheim er antall passeringer økt med 24,0 prosent. På E6-øst er trafikken i april 33,6 prosent over april 2020.

Sammenligner vi april 2021 med april 2019, er antall passeringer 0,8 prosent lavere gjennom Miljøpakkens bomstasjoner, 2,3 prosent lavere hvis vi tar med bomstasjonen på Ranheim. På E6 øst er trafikken i april 24,7 prosent lavere enn i 2019.

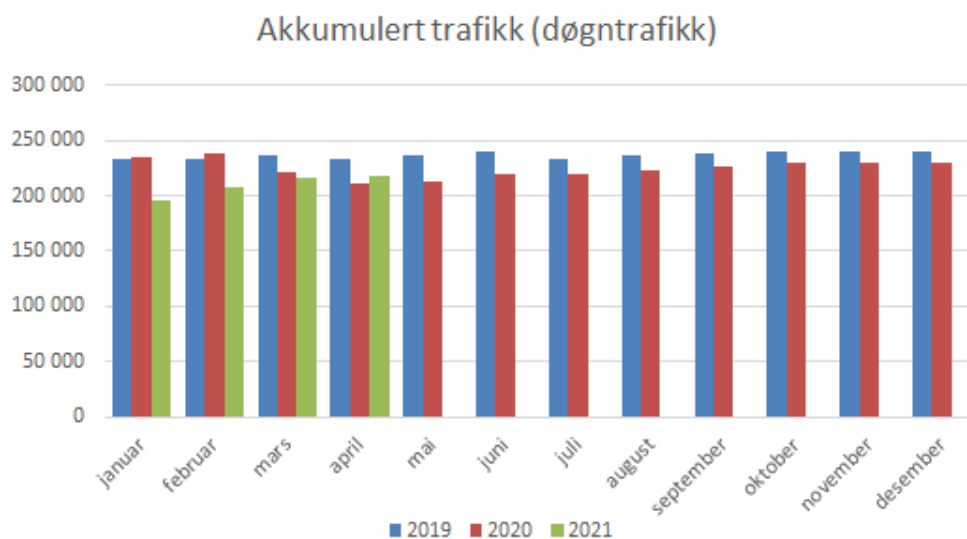
Endringer i trafikken gjennom ulike bomsnitt i april 2021 sammenlignet med april 2020 fremgår av figur 1.



Figur 1. Endring i trafikk april 2021 sammenlignet med 2019 og 2020. Kilde: Passeringsdata fra Vegamot

Figur 1 viser en trafikkvekst i alle bomsnitt i april, bortsett fra på Sluppen, når vi sammenligner med 2020. I mange bomsnitt er trafikken høyere i april 2021 enn i april 2019. Trafikksituasjonen påvirkes av vegarbeid og endret kjøremønster i forbindelse med bygging av Nydalsbrua.¹ Både på Sluppen og i form av omfordelt trafikk til andre bomsnitt.

Så langt i 2021 er det mer trafikk enn i 2020, men mindre trafikk enn i 2019. Utviklingen i akkumulert døgnetrafikk gjennom Miljøpakkens bomstasjoner i 2019, 2020 og 2021 er vist i figur 2.



Figur 2. Akkumulert døgnetrafikk gjennom Miljøpakkens bomstasjoner. Kilde: Passeringsdata fra Vegamot

¹ Fremkommeligheten på Sluppen ble redusert den 19.mars når RV 706 sør for Sluppen bru ble stengt, og tidlig i mai når Sluppen bru ble stengt for all trafikk.

I perioden januar til april 2021 er trafikken 2,8 prosent høyere gjennom Miljøpakkens bomstasjoner, og 1,9 prosent høyere hvis vi tar med bomstasjonen på Ranheim. På E6-øst er antall passeringer 11,8 prosent lavere årets fire første måneder. Sammenlignes 2021 med 2019, er antall passeringer 6,8 prosent lavere gjennom Miljøpakkens bomstasjoner og 8,0 prosent lavere inkludert Ranheim. På E6 øst er trafikken 26,6 prosent lavere enn i 2019.

1.2 Trafikktall for Malvik, Melhus og Stjørdal

For å vurdere trafikkutviklingen i kommunene Malvik, Melhus og Stjørdal er det hentet ut tall fra noen av Statens Vegvesens registreringspunkter langs E6. For Malvik ligger tall fra bomstasjonene på Hommelvik og Leistad til grunn.

1.2.1 Stjørdal

I Stjørdal ligger det et registreringspunkt langs E6 i Helltunnelen, to ved rundkjøringen inn til Værnes, og et på Bjørgmyran langs 705 mot Selbu, og et på E6 Kvislabakken rett nord for avkjøringen til Stjørdal. Trafikken januar til mai 2021 sammenlignet med samme periode i 2020:

- Mellom E6 og rundkjøring Værnes er trafikken 9 prosent lavere.
- Mellom Hell og rundkjøring Værnes er trafikken 11 prosent lavere.
- E6 Kvislabakken er trafikken 3 prosent høyere.
- FV 705 Bjørgmyra er trafikken 9 prosent høyere.

Trafikkregistreringspunktene var ikke operative de første månedene av 2019. Så en sammenligning av 2021 og 2019 for hele perioden har ikke mulig, men tall for mai er mulig å sammenligne.

Trafikken i mai 2021 sammenlignet med mai 2019 er:

- Mellom E6 og rundkjøring Værnes er trafikken 13 prosent lavere.
- Mellom Hell og rundkjøring Værnes er trafikken 25 prosent lavere.
- E6 Kvislabakken er trafikken 9 prosent lavere.
- FV 705 Bjørgmyra er trafikken 16 prosent høyere.

1.2.2 Malvik

Antall passeringer de *fire* første måneder i 2021 er redusert med 14,8 prosent gjennom bommen på E6 Hommelvik, og 8 prosent høyere gjennom bomstasjonen på Leistad. Sammenlignet med 2019 er trafikken 29,8 prosent lavere på E6 Hommelvik og 20,0 prosent lavere på Leistad.

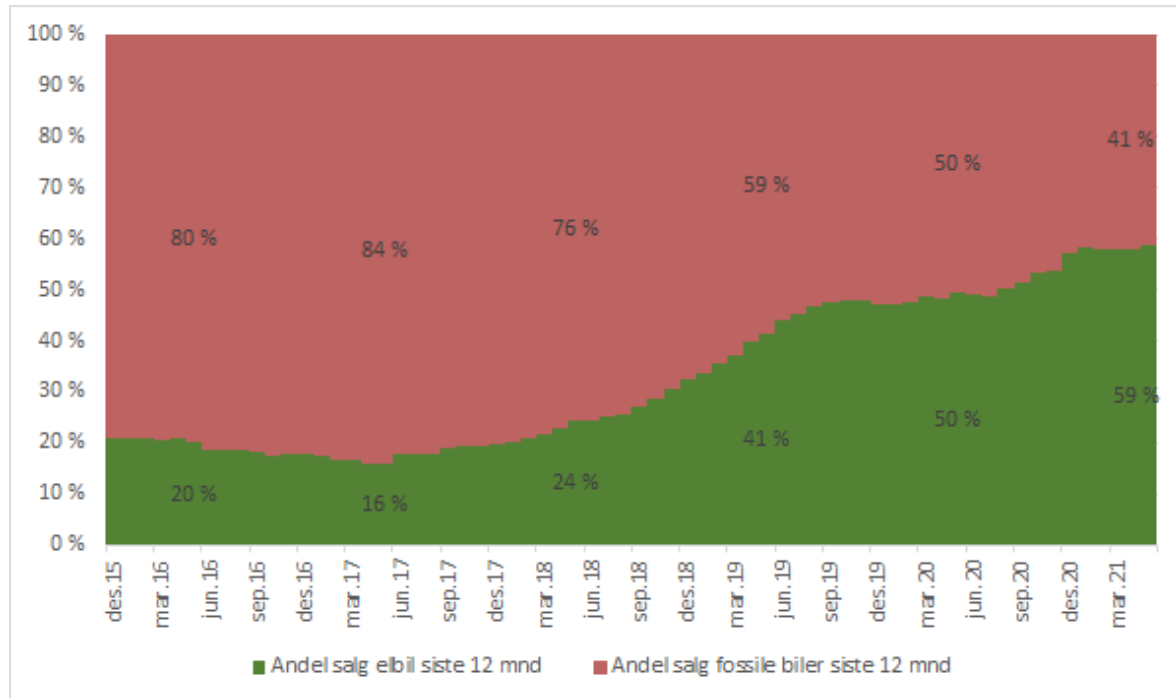
1.2.3 Melhus

Årets *fem* første måneder viser at trafikken forbi målepunktet på E6 nord for Melhus er 11 prosent lavere enn i 2020, og 18 prosent lavere enn i 2019. Trafikktall ved dette målepunktet påvirkes av vegarbeid. På E39 Øysand er trafikken 5,4 prosent høyere så langt i 2021 sammenlignet med 2020, men 5,4 prosent lavere enn i 2019.

1.3 Elbilutvikling

Vurderinger av elbilutviklingen skjer ved bruk av passeringsdata fra bomstasjonene, og data fra opplysningskontoret for veitrafikk (OFV). Data fra OFV gir informasjon om nybilsalg og bestanddeler av ulike drivstofftyper og kjøretøytyper. Kjøretøystatistikk fra OFV fordeles geografisk, noe som gjør det mulig å se utvikling i kommunene i Miljøpakken. Geografisk plasseres personbiler etter eiers adresse i statistikken.²

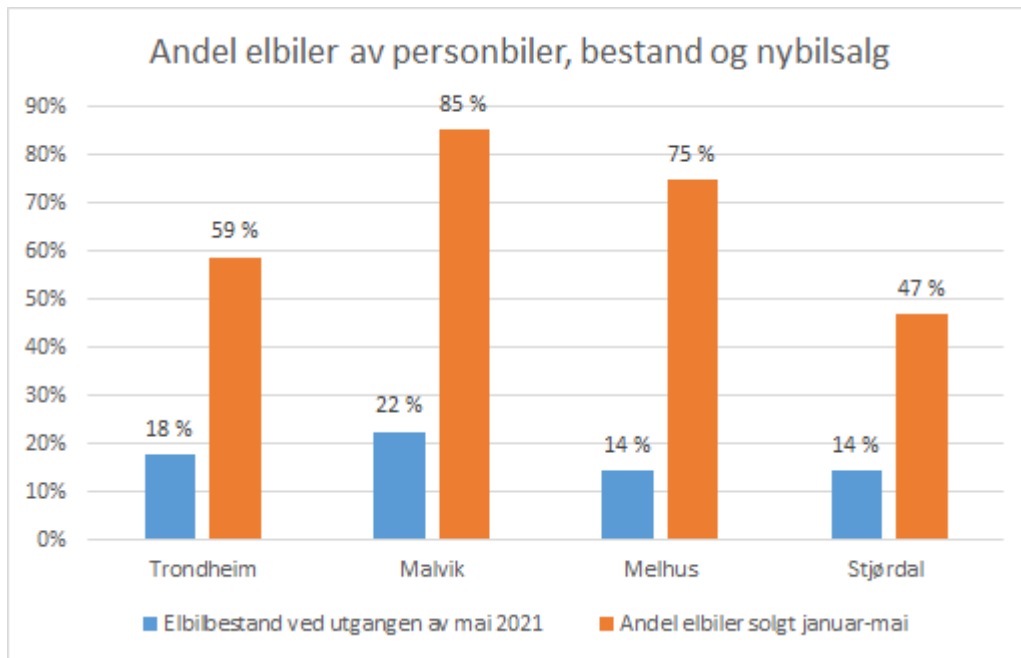
Utviklingen i andelen solgte elektriske personbiler i Miljøpakkeområdet har de siste årene pekt oppover. Utviklingen er vist i figur 3.



Figur 3. Andel nybilregistreringer elbiler og fossile biler samlet for hele Miljøpakken tom mai 2021. Kilde: OFV

Samlet i Miljøpakken er andelens solgte elbiler 59 % av det totale personbilsalget i mai 2021. Tall per kommune i Miljøpakken så lang i 2021 fremgår av figur 4.

² Eneste unntaket er leasingbiler. Som oftest ligger brukers adresse registrert, og da benyttes denne. Hvis brukers adresse ikke blir registrert, da følger bilen en firmaadresse.



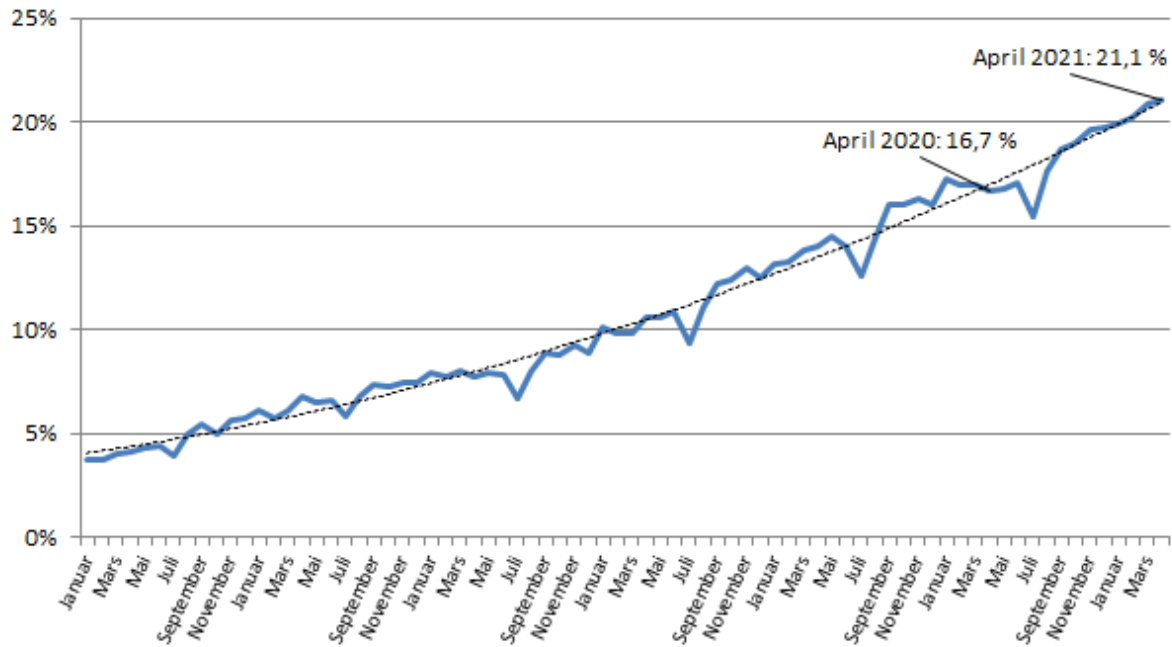
Figur 4. Elbilbestand og andel elbiler solgt januar til mai 2021. N (solgte biler): Trondheim 2837, Malvik 101, Melhus 127, Stjørdal 359. Kilde: OFV

Bestanddelen og salgsandelen for elbiler er høyest i Malvik, og lavest i Stjørdal. Det bemerkes at salgstall utenfor Trondheim er relativt lave, og små endringer vil påvirke andelstallet mye.

1.3.1 Elbilandeler gjennom bomstasjonene

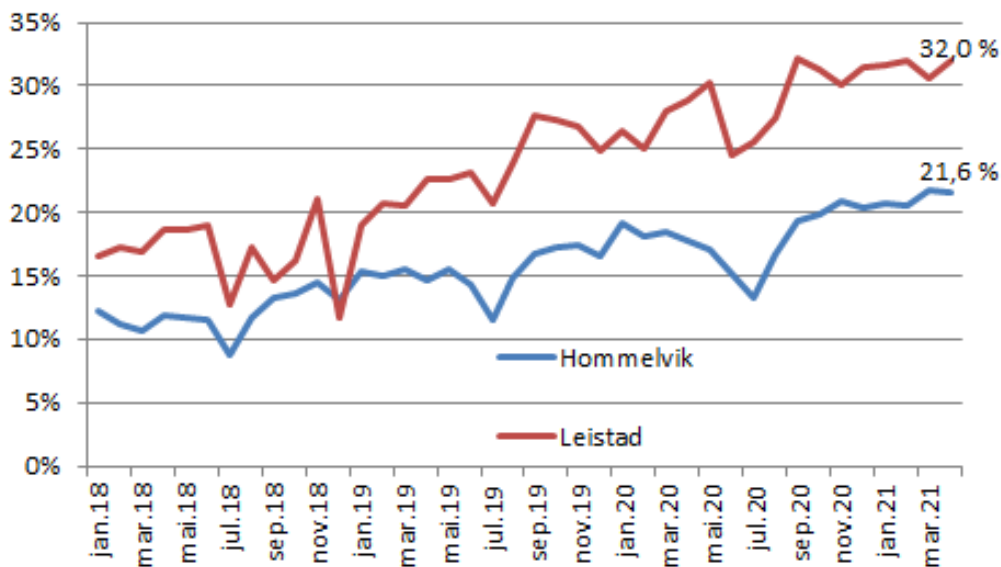
Andelen elbiler er 21,1 prosent av passeringene med liten bil gjennom Miljøpakkens bomstasjoner og bomstasjonen på E6 Ranheim i mars 2021. Elbilandelen i Miljøpakkens bomsnitt er 20,9 prosent.

Trendlinjen i figur 5 viser en økende vekstrate, og ikke en lineær utvikling. Elbilandel tilbake til 2015 er vist i figur 5.



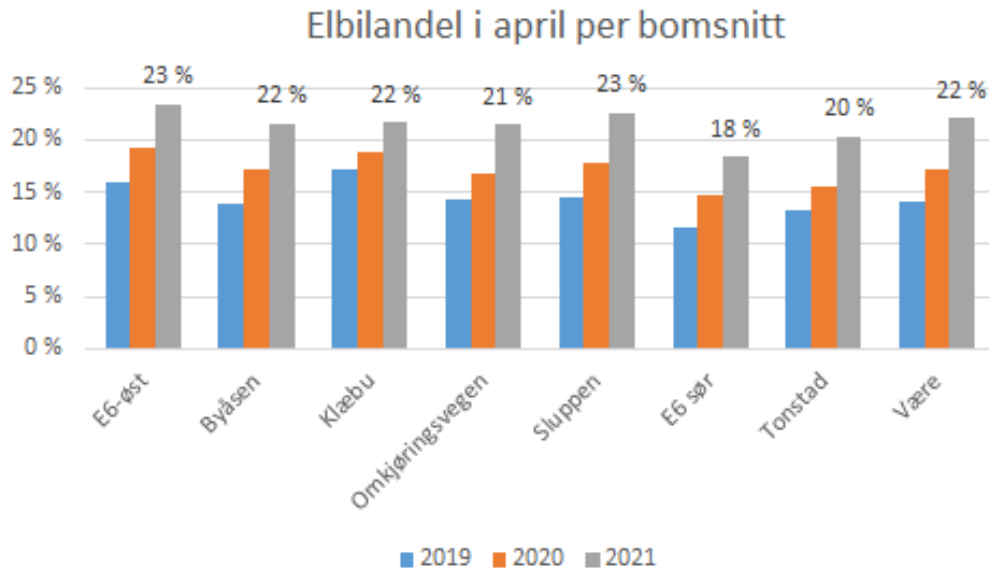
Figur 5. Andel elbilpasseringer av passeringer med liten bil, per måned fra 2015 til april 2021. Miljøpakkens bomstasjoner og bomstasjonen på E6 Ranheim. Kilde: Passeringsdata fra Vegamot

Elbilandelen i april 2021 gjennom bomstasjonene på Hommelvik og Leistad er henholdsvis 21,6 prosent og 32,0 prosent. Utviklingen pr måned tilbake til 2018 er vist i figur 6.



Figur 6. Utvikling i elbilandel gjennom bomstasjonene på Hommelvik og Leistad. Kilde: Passeringsdata fra Vegamot

Elbilandelen varierer mellom 18 og 24 prosent i de ulike bomsnittene. Høyest på E6 øst, og lavest på E6 sør. Figur 4 viser elbilandeler i mars de tre siste årene i ulike bomsnitt i Trondheim.

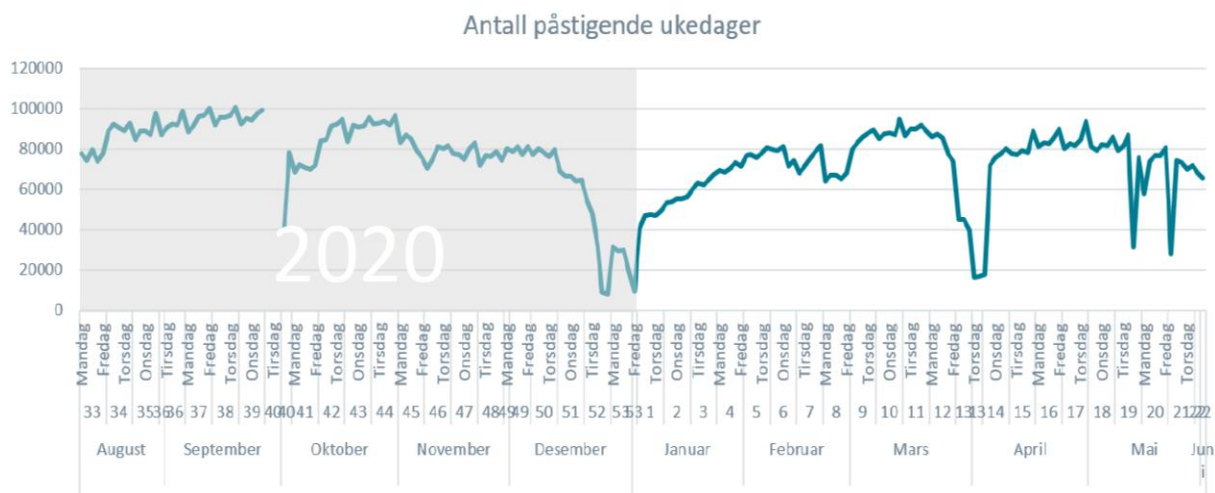


Figur 7. Elbilandel per bomsnitt april de tre siste år. Kilde: Passeringsdata fra Vegamot

Elbilandelen er størst på E6 øst med 23 prosent, og lavest på E6 sør med 18 prosent.

1.4 Kollektivtrafikk

Antall påstigende passasjerer daglig i mars og april var mellom 80 000 og 90 000. Siden midt mai, etter det siste smitteutbruddet, er antall passasjerer redusert til rundt 65 000 daglig. I en normalsituasjon estimerer AtB at antall påstigende passasjerer på hverdager ville ligget mellom 130 til 150 000 daglig.



Figur

8. Påstigende passasjerer hverdager fra august 2020 til 1.juni 2021. Kilde: AtB.

1.5 Syklende og gående

Antall syklende over Rotvollekra varierer med vær, føre og gjeldende koronarestriksjoner. Utviklingen i antall syklister per måned i 2021 sammenlignet med 2020 er:

- Januar: 50 % færre.

- Februar: 38 % færre.
- Mars: 6 % flere.
- April: 4 % flere.
- Mai: 18 % flere.
- Perioden januar til mai: 9 % færre.

Sammenlignet med 2019, er det 23 % færre syklistere over Rotvollekra de fem første månedene i 2021.



Tegningsnr:
O101

Revisjon nr.:

Type tegning:
Landskapsplan

TEGNFORKLARING

Eiendomsgrense

Eksisterende bygg

Grense O-tegninger

Ny hekk, Amerikahagtorn, Crataegus intricata f.k. Fåberg E

Hekk/busk erstattes ifbm. oppføring av ny lysmast

Gressbakke

Revegetering av gressbakke i skjæring.

Fortau, eksisterende

Sykkelveg

Felt med smågatestein

Nye trær, Betula pendula Dalecarlica E, SO 18-20

Sone med rotvønnlig forsterkningslag under fast dekke

Eks tre, fjernes

Areal med vekstjord 100 cm dybde (ca. 12 m3 per nyplantet tre)

Eksisterende mast som fjernes

Nytt sandfang (se tegning GH100)

Ny lysmast (se tegning N101)

Snitthensvisning

HENVISNINGER:
Veggeometri, C101, D101
El.plan, N101
Normalsnitt landskap, O301
Tverrsnitt sideterreng stikkveger O302
VA plan, GH100

Eksisterende trær basert på innmåling mottatt 28.01.21
Kartgrunnlag mottatt 02.11.2020
Høydereferanse UTM32, NN2000

Rev	Nr	Beskrivelse	Dato	Sign	Kont

N

Prosjekteringsgruppen

ARK: AGRAFF

RIB: AFRY

RIE: AFRY

RIV: AFRY

Fase

Anslagstegning

agraff

ARKITEKTUR

Titelskriver

Afry/Miljøpakken

Prosjekt

Breidablikveien

Godkjent

JL

Kontroll prosjekt

Sign. Kontroll

HL JL

Fårsavn

2022 Breidablikveien

Dato

15.04.21

Målestokk A1:

1:500

Kontroll utførende

Grv./Brv./Fasene:

#Site Custom

Tegningsnr.:

O101

Prosjektnr.:

22306/2072

Type tegning:

Landskapsplan

Sign.:

-

Kontroll:

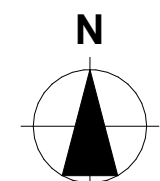
-



Tegningsnr. 0102	Revisjon nr.
Type tegning Landskapsplan	
TEGNFORKLARING	
	Eiendomsgrense
	Eksisterende bygg
	Grense O-tegninger
	Ny hekk, Amerikahagtorn, Crataegus intricata f.k. Fåberg E
	Hekk/busk erstattes ifbm. oppføring av ny lysmast
	Gressbakke
	Revegetering av gressbakke i skjæring.
	Fortau, eksisterende
	Sykkelveg
	Felt med smågatestein
	Nye trær, Betula pendula Dalecarlica E, SO 18-20
	Sone med rotvnnlig forsterkningslag under fast dekke
	Eks tre, fjernes
	Areal med vekstjord 100 cm dybde (ca. 12 m ³ per nylantet tre)
	Eksisterende mast som fjernes
	Nytt sandfang (se tegning GH100)
	Ny lysmast (se tegning N101)
	Snitthenvising

HENVISNINGER:
Veggeometri, C101, D101
ELplan, N101
Normalsnitt landskap, O301
Tverrsnitt sideterrang stikkveger O302
VA plan, GH100

Eksisterende trær basert på innmåling mottatt
28.01.21
Kartgrunnlag mottatt 02.11.2020
Høydereferanse UTM32, NN2000

[illegible]

Prosjekteringsgruppen

- ☒ ARK : AGRAFF
☐ RIB : AFRY
☐ RIE : AFRY
☐ RIV : AFRY

Fase Anslagstegning



Tiltakshaver
Afry/Miljøpakken
Prosjekt
Breidablikveien

Godkjent JL	
Kontroll prosjekt.	
Sign. HL	Kontroll JL
Filnavn 2072 Iireidsblåkveien NY.pln	
Dato 16.04.21	
Målestokk A1: 1:500	
Kontroll utført av	

Gnr./Bnr./Festbetr.:		Sign.	Kontroll
#Site Custom		-	-
Prosjektnr.:	Tegningsnr.:		
22306/2072	O102		
Type tegning: Landskapsplan			

Vedlegg 21-25b: Uttalelse om utvidelse sone A/takstreduksjoner/ Flybussen fra Avinor og Unibuss

Avinor:

Dagens flybussproduksjon og passasjertall

Flybussen hadde i 2019 1,2 millioner reisende mellom Værnes og Trondheim. 51% av de som startet eller sluttet sin reise i Trondheim benyttet følgende flybussen. Snitt antall passasjerer pr avgang var 14,3. Vi opplever således å ha en meget velfungerende og effektiv flybuss på Trondheim lufthavn Værnes.

Avinor har ved utlysning av leie av areal til flybuss satt tydelige miljøkrav. Følgelig var drivstofforbruket i 2019 70% biodiesel og fra 2020 er den minimum 50% HVO (2. generasjons biodiesel) uten palmeolje. Det er vår oppfatning at kombinasjonen antall passasjerer pr avgang og endret drivstoff over tid har bidratt til å redusere klimagassutslipp pr passasjer vesentlig.

Risiko for flybussen ved en takstutvidelse

Vi har forståelse for at man ønsker å flytte jobbreiser mellom Stjørdal og Trondheim fra bil til kollektiv. Samtidig er det en risiko for at takstreduksjoner på buss og tog kan svekke det kommersielle grunnlaget for en operatør av flybuss. Viser her til TØI («Takstreduksjoner Miljøpakke Trondheim – arbeidsdokument 51641») som har påpekt risikoen for kannibalisering mot flybuss.

Vår foreløpige vurdering, og her diskuterer vi gjerne risikobildet videre sammen med fylkeskommunen, er at toget antageligvis har større potensiale til å undergrave dagens flybuss enn det rutebuss har.

Tog med 30. minutters avganger og takstreduksjoner vil kunne kannibalisere mot flybussen. Er risikoen størst på strekningen Værnes – Trondheim og noe mindre Trondheim – Værnes?

Hvis ja, så kan dette forskyve flybussens retningsbalanse og redusere snitt antall passasjerer pr avgang. Da kan det være en risiko for at en bruker offentlige midler på å flytte passasjerer fra en kollektivløsning til en annen, samtidig som en svekker det kommersielle grunnlaget for en privat virksomhet.

Buss på bytakst som går direkte mellom Stjørdal og Trondheim, uten å kjøre innom Værnes, anses for å ha lav/ingen risiko for flybussen.

Dette er å anse som en foreløpig og første risikovurdering. Vi stiller gjerne opp for å belyse og diskutere dette nærmere med fylkeskommunen.

Med vennlig hilsen / Best regards

Tom Rune Arnsen

Forretningsutvikler

Trondheim lufthavn, Værnes

Unibuss:

Kort om Værnesekspresen

Unibuss Ekspress AS har kjørt flybuss mellom Trondheim og Værnes under merkenavnet «Værnesekspresen» siden 2010. Etter avholdt tilbudskonkurranse ble «Værnesekspresen» eneste flybuss-tilbud mellom Trondheim og Værnes fra 1.2.2020, etter at en ny 5 års-avtale med Avinor ble inngått. Unibuss satte da inn 36 fabrikknye flybusser med miljøklasse Euro 6. På minst 50 % av produksjonen benyttes fossilfri, annengenerasjons biodiesel (HVO). Værnesekspresen er et svært bærekraftig flybusstilbud med høy miljøstandard. Dette forsterkes ytterligere med et høyt passasjerbelegg på bussene.

Værnesekspresen er et rent kommersielt busstilbud, hvor billettinntekter fra de reisende er eneste inntekt. Billettinntektene dekker alle driftskostnader, inkludert leie til Avinor for oppstillingsplassene for flybuss ved Trondheim lufthavn Værnes.

Rutetilbud og takster

Værnesekspresen dekker alle flyankomster og -avganger på Værnes. Traséen er slik: Nidarvoll-Moholt-Berg-Lerkendal-Studentsamfundet-Midtbyen-Solsiden-Strindheim. Deretter stoppes det på Ranheim og Leistadkrysset på vei til Værnes. Før Covid-19 pandemien hadde «Værnesekspresen» avganger hvert 15. minutt, med forsterkninger i perioder med mye trafikk.

Enkeltbillett én vei for voksen kjøpt på nett koster i dag kr 179,-. Billettinntektene er som nevnt eneste inntektskilde.

Rutetilbudet er meget velfungerende, jfr. også uttalelse fra Avinor.

Unibuss Ekspress påført betydelige tap som følge av Covid-19 pandemien

Etter oppstarten av ny avtale med Avinor 1.2.20 gikk det ikke mer enn 1,5 måneder før Norge ble nedstengt som følge av Covid-19 pandemien. Dermed kollapset flytrafikken og trafikkgrunnlaget for Værnesekspresen.

Værnesekspresen har under hele pandemien opprettholdt et flybusstilbud tilpasset den lille flytrafikken som har vært, men trafikkgrunnlag og billettinntekter har ikke kunnet dekke faste kostnader som kapitalkostnader busser, leie av anlegg og leie av oppstillingsplasser ved Trondheim lufthavn Værnes. Til tross for statlige støtteordninger fikk Unibuss Ekspress AS et betydelig økonomisk tap i 2020. Også første halvår i 2021 vil gi et betydelig økonomisk tap.

At Trøndelag fylkeskommune planlegger tiltak som i større eller mindre grad vil svekke inntektsgrunnlaget for Værnesekspresen ytterligere, kommer derfor på et svært uheldig tidspunkt.

Utvidelse av bytakst-området og bedret togtilbud vil svekke Værnesekspresens inntektsgrunnlag

Det er åpenbart at en utvidelse av bytakst-området til også å gjelde Værnes, vil svekke Værnesekspresens inntektsgrunnlag. Dette vil igjen kunne fremtvinge endringer i Værnesekspresens rutetilbud.

Et bedret togtilbud vil også medføre lavere markedsandel for Værnesekspresen, med færre reisende og mindre billettinntekter som resultat.

Vi vil derfor be Trøndelag fylkeskommune tenke nøye igjennom hvordan takstreduksjoner gjennomføres og også hvordan det fylkeskommunale kollektivtilbudet innrettes.

Vi har forstått det slik at formålet med å utvide bytakst-området til også å omfatte Stjørdal (og dermed Værnes) er å bidra til økt overgang fra bil til kollektivtrafikk for pendlertrafikken til/fra Trondheim. Å kannibalisere et meget velfungerende flybusstilbud, som drives kommersielt uten offentlig støtte (snarere det motsatte), er ikke ønskelig, men kan fort bli en konsekvens.

Forslag som kan begrense skadevirkningene for flybusstilbudet

For å begrense skadevirkningene for flybusstilbudet vil vi foreslå følgende:

- Utvidet togtilbud kombinert med bytakst på både enkeltbilletter og periodekort vil være det verst tenkelig scenariet for Værnesekspressen. Vi har forstått det slik at togtilbudet vil bli utvidet i 2023, men vi ber om at bytakst ikke innføres på togtilbudet i inneværende kontraktsperiode for flybuss; dvs. frem til 1.2.2025.
- Bytakst på periodekort vil påvirke flybuss-tilbudet mindre enn bytakst på enkeltbilletter. For pendlertrafikken vil vi anta at bytakst på periodekort er viktigst. Vi ber derfor om at en eventuell utvidelse av bytakst-området begrenses til å gjelde periodekort.
- Hvordan det fylkeskommunale kollektivtilbudet (og togtilbudet) betjener Trondheim lufthavn Værnes, vil også påvirke trafikk- og inntektsgrunnlag for Værnesekspressen. En styrking av busstilbudet mellom Stjørdal og Trondheim bør, for å unngå ytterligere kannibalisering av flybusstilbudet, skje i form av et ekspressbuss-tilbud som ikke betjener Trondheim lufthavn Værnes.
- Tidspunktet for innføring av eventuelle takstreduksjoner er også viktig for Værnesekspressen. Primært vil vi be om at en eventuell utvidelse av bytakst-området ikke skjer i inneværende periode for flybuss; dvs. utsettes til 1.2.2025. Sekundært vil vi be om at en eventuell utvidelse av bytakst-området utsettes så lenge som mulig slik at tiltaket ikke sammenfaller med fortsatt redusert flytrafikk som følger av Covid-19 pandemiens virkning og ettervirkning.

Vi vil igjen presisere viktigheten av at tiltak fokuseres på økt overgang fra bil til kollektivtrafikk for pendlertrafikken mellom Stjørdal og Trondheim. Hvis dette ikke skjer, vil man fort havne i en situasjon hvor de offentlige midlene ble benyttet til å flytte trafikk fra et kommersielt, velfungerende kollektivtilbud til et annet, offentlig finansiert kollektivtilbud.

Dersom det er behov for ytterligere informasjon, innspill eller drøfting av innretning på tiltak bidrar vi svært gjerne til dette.

Med vennlig hilsen

Kjell Knarbakk

Viseadm. direktør/Vice CEO

Daglig leder/CEO Unibuss Ekspress AS

Daglig leder/CEO Unibuss Tur AS



Miljøpakken
– bedre by



Årsrapport 2020

Miljøpakken

Kontaktutvalget 10. juni 2020

Innhold:

Innledning	2
Måloppnåelse og hovedaktiviteter	3
2.1. Evaluering av måloppnåelse	3
2.2 Hovedaktiviteter i 2020	4
2.2.1 Overordnet vurdering fra etatene	4
2.2.2 Styring og kontroll med egen virksomhet	5
2.2.3 Oversikt over hva som ble ferdigstilt i 2020	6
Økonomisk status	7
3.1 Bevilgninger og tildelinger 2020	7
3.2 Regnskap 2020	9
3.3 Likviditet 2020 (2009-2020)	10
Prosjektstatus	12
4.1 Sammendrag	13
4.2 Hovedveger	14
4.3 Lokale veger	15
4.3 Gatebrukstiltak	16
4.4 Kollektivtiltak	17
4.4.1 Metrobuss gateprosjekt	17
4.4.2 Kollektivtiltak, infrastruktur og driftstilskudd til kollektivtrafikken	18
4.5 Jernbane, stasjons- og knutepunktsutvikling	22
4.6 Trafikksikkerhetstiltak	22
4.7 Sykkeltiltak	26
4.8 Tiltak mot støy	32
4.9 Gåtiltak	33
4.10 Øvrige innsatsområder	34

Årsrapport 2020

1. Innledning

Miljøpakke for transport i Trondheim (trinn 1) ble vedtatt lokalpolitisk i 2008-09 og i Stortinget juni 2009. Miljøpakkens trinn 2 ble vedtatt lokalpolitisk i april 2012 og i Stortinget i juni 2013. Trinn 3 ble vedtatt av Stortinget i mars 2018 .

Gjennom bymiljøavtalen med staten har Trondheim kommune og Trøndelag fylkeskommune i 2016 forpliktet seg til nullvekstmålet. Det vil si at personbiltrafikken ikke skal øke selv om byen vokser. Miljøpakken har også 10 andre definerte mål for perioden 2008 -18 om å redusere personbiltrafikk, klimagassutslipp og bidra til en mer miljøvennlig byutvikling.

2020 er andre år med nye mål. De ligger til grunn for byvekstavtalen som ble inngått 15.03.2019 mellom staten, Trøndelag fylkeskommune, Trondheim kommune, Stjørdal kommune, Malvik kommune og Melhus kommune for perioden 2019-2029. Avtalen er en videreføring av bymiljøavtalen som ble inngått i 2016 og en utvidelse av avtalens virkeområde med Stjørdal, Malvik og Melhus.

Byvekstavtalen tilførte Trondheimsområdet ca 5. mrd. kroner i perioden 2019-2029. De økte inntektene vil i hovedsak fremkomme ved behandling av fremtidige årsbudsjett og handlingsprogram. Det samme gjelder for tilleggsavtalen til Byvekstavtalen som ble vedtatt i juni 2020.

Les mer om Miljøpakken på miljopakken.no

Politisk behandling

[Årsbudsjett 2020](#) ble utarbeidet etter innspill fra kommunen, fylkeskommunen og statens vegvesen. Budsjettet ble behandlet i fylkestinget 11.12.19, bystyret i Trondheim 12.12.19, kommunestyret i Stjørdal 19.12.19, kommunestyret i Malvik 09.12.19, kommunestyret i Melhus 17.12.19, og behandlet administrativt i Statens vegvesen og Jernbanedirektoratet.

I behandlingen fikk ordførere og fylkesordfører fullmakt til å fremforhandle et omforent årsbudsjett med de øvrige partene i Miljøpakken. Samordning etter lokalpolitisk vedtak av årsbudsjett 2020 ble behandlet i Kontaktutvalget 31.01.20, sak 2/20.

2. Måloppnåelse og hovedaktiviteter

2.1. Evaluering av måloppnåelse

Det vises til rapporten [Evaluering og status 2020](#) for utfyllende opplysninger og statistikk som gir en sammenfatning av måloppnåelse for 2020. Gjennom byvekstavtalen fra 2019 har Miljøpakken fått nye mål som erstatter de 10 gamle målene.

Overordnet mål

Det overordnede målet for byvekstavtalen er å sikre at veksten i persontransport tas med kollektivtransport, sykling og gange (0-vekstmålet). Det skal altså ikke være vekst i persontransport med bil. Løsningene som velges må bidra til å sikre bedre framkommelighet totalt sett, spesielt ved å legge til rette for attraktive alternativer til privatbil. Byvekstavtalene skal også bidra til en mer effektiv arealbruk og mer attraktive bysentre og tettsteder.

Det overordnede målet har to hovedknagger:

- Nullvekst i persontransport
- Arealbruk

I bompengeavtalen fra 2019 ble det lagt til grunn at regjeringen skulle fastsette et videreutviklet nullvekstmål, noe som nå er gjort. Den nye målformuleringen er:

I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i persontransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.

Den nye målformuleringen er tydeligere på hvilke hensyn som ligger til grunn, men viderefører samtidig målet om nullvekst i persontransport med bil

Lokale delmål

1. **CO2:** Det skal slippes ut mindre CO2. Utslipp fra transport skal reduseres i tempoet som er nødvendig for å oppfylle Paris-avtalen, og i tråd med lokale klimamål.
2. **Miljøvennlige reiser:** Flere skal reise miljøvennlig. Økningen i miljøvennlige reiser i avtaleområdet skal være større enn befolkningsveksten.
3. **Samordnet areal- og transportplanlegging:** Samordnet areal- og transportplanlegging skal redusere transportbehovet og gjøre det enklere og tryggere å velge miljøvennlige transportmidler i en velfungerende bo- og arbeidsregion.
4. **Tilgjengelighet:** By- og tettstedsområder skal bli mer tilgjengelig for alle.
5. **Trafikkulykker:** Antall trafikkulykker med drepte og hardt skadde skal reduseres. Antall trafikkulykker totalt skal reduseres.
6. **Luftkvalitet:** Nasjonale mål og forurensningsforskriftens krav til luftkvalitet skal overholdes.
7. **Trafikkstøy:** Trafikkstøy innendørs og utendørs for støyfølsom bebyggelse og virksomhet skal reduseres.

8. **Næringstransport:** Næringstransporten skal bli grønnere og mer effektiv.
9. **Brukertilfredshet:** Øke brukertilfredsheten av tiltak i Miljøpakken.

Måloppnåelse skal evalueres årlig. Hensikten er å se om tiltakene gir tilstrekkelig effekt og eventuelt vurdere andre tiltak for å nå målene.

Tidligere evalueringer: 2012, 2013/14, 2015, 2016, 2017, 2018 og 2019.

Referanseår: 2019 er referanseår siden byvekstavtalen ble inngått da.

2.2 Hovedaktiviteter i 2020

I årsrapportbestillingen til etatene er det bedt om en overordnet vurdering av aktiviteten i 2020 (fremdrift og ressursbruk) og hvilke forhold som har hatt påvirkning på oppnådde resultater. I tillegg er det bedt om en vurdering av styring og kontroll med egen virksomhet i Miljøpakken, og hvorvidt det er behov for ytterligere tiltak fremover.

2.2.1 Overordnet vurdering fra etatene

Trondheim kommune har hatt aktivitet på ca 115 store og små prosjekter i Miljøpakken. Verdt å fremheve er ferdigstilling av metrobussprosjektene i Høgskoleveien og Jonsvannsveien, bygging av 22 nye snarveier, og prosjektutvikling av tre større sykkelstrekninger på Bromstad, Sverresborg og Brøset. Det har i 2020 vært høyere aktivitet enn i foregående år, og fremdriften i prosjektarbeidet, spesielt på sykkel og trafikkssikkerhet, har bedret seg betydelig.

I **Melhus kommune** har det vært flere viktige aktiviteter i 2020. Prosjekter har blitt ferdigstilt er jernbaneundergang ved Melhus skysstasjon og innfartsparkering på Ler. Gang- og sykkelbru over E6 skal ferdigstilles i løpet av 2021. I tillegg er planleggingsprosessen av en ny gang- og sykkelbru over Gaula påbegynt. Både jernbaneundergangen, innfartsparkeringen og bru over E6 er prosjekter som er gjort i samarbeid med eksterne aktører. Fremgangen på disse prosjektene har vært svært god.

Stjørdal kommune melder om at de i 2020 har vært, og vil være, i læringsfase i Miljøpakken. Det er hovedsakelig prosjektavklaringsmidler som er tildelt. Fremdriften har ikke vært helt som forutsatt. Kommunen kommer videre med disse arbeidene i 2021

Trøndelag fylkeskommune melder om et mindreforbruk i 2020, dette skyldes dels effekten av manglende kapasitet i Statens vegvesen de to siste tertial 2019, dels effekten av ny organisasjon fra 2020 og etablering av nye rutiner i dette grensesnittet. Det forventes og ses konturene av vesentlig større aktivitet og gjennomføringsevne i 2021. Dette har fylkeskommunen sin fokus og gjennom et systematisk arbeid med å etablere gode rutiner, malstrukturer og samarbeidet utviklet i 2020, vurderes TRFK godt forberedt for pågående og kommende oppgaver innenfor Miljøpakken.

For prosjektøkonomien gjelder det generelt at det er god økonomi- og usikkerhetsstyring.

Reguleringsarbeider og prosjektering pågår for flere prosjekter, hvor det er ventet byggestart i 2021. For Innherredsveien har det vært tidkrevende med prosjektering av vann- og avløpsanlegg samtidig som det er jobbet mye med koordinering av kabel- og ledningsetaters behov. For både fylkesveg 704 Tanem-Tulluan, Brå bru og fylkesveg 707 Berg – Høstadkorsen pågår prosjektering, og antatt byggestart er høsten 2021. Flere kommende prosjekter og kontrakter er således under forberedelse. Herunder også flere ganske ressurskrevende prosjekter i utredning-/planleggingsfasen.

Hovedparten av tiltak knyttet Metrobuss fase 1 ble fysisk tatt i bruk høsten 2019. I 2020 er to permanente og to midlertidige stasjoner bygd.

Kollektivtransporten har i 2020 hatt en nedgang i antall reisende som følge av Covid-19, men samtidig har kollektivtilbudet blitt opprettholdt.

Statens vegvesen startet opp Rv 706 Nydalsbrua med tilknytninger høsten 2020. Prosjektet er beregnet ferdig i 2024. E6 Jaktøya – Sentervegen er ferdig bygget og åpnet for trafikk i 2018. Mindreforbruket er avtalt overført til andre riksvegprosjekt i miljøpakken.

Det er planlagt for ny hovedsykkelrute på rv 706 mellom Gildheim og Dalenbrua. Den første parsellen Dalenbrua – Lilleby skole er startet opp i 2021. I tillegg gjennomføres overordnet planlegging av flere hovedsykkelruter sør og øst for Trondheim. Det har også vært jobbet med formingsveileder for sykkelanlegg.

For øvrig har det vært planleggingsaktivitet knyttet til Sluppen fase 1, kollektivfelt og sykkeltiltak Tonstad - Kroppan og midlertidig ombygging av Klettkrysset.

Malvik kommune har ikke gitt en overordnet vurdering til årsrapporten.

2.2.2 Styring og kontroll med egen virksomhet

I bestillingen til årsrapporten bes det om at etatene gir en vurdering av styring og kontroll med egen virksomhet i Miljøpakken, og hvorvidt det er behov for ytterligere tiltak fremover. Få konkrete tilbakemeldinger på dette punktet, men de nye kommunene ser behovet for å få bedre interne rutiner i Miljøpakken. Samt å foreta intern rolleavklaring for arbeidet med prosjektene i Miljøpakken. Både Trøndelag fylkeskommune og Statens vegvesen har vært gjennom omorganisering og arbeider med å få på plass strukturer.

2.2.3 Oversikt over hva som ble ferdigstilt i 2020

Tabell 2.1: Ferdigstilte tiltak i 2020

	Antall:			
	Tiltak	Km.	Plasser	
Snarveger	22	3,1	-	I Trondheim
Gangveger/fortau	4	2,7	-	Jonsvannsveien, Falkenborg, Kolstad og jernbaneundergang ved Melhus skystasjon
Sykkelveg m/fortau	2	0,7	-	Jonsvannsveien og Strandvegen
Sykkelfelt	3	1,8	-	Sverresborg allé, Lillegårdsbakken
Sykkelparkeringsplasser	6	-	482	Utfartssteder (26 lokasjoner 312 plasser), Thomas Angels gt, Jomfrugata, Kirkegata og Øvre Møllenberg
Støyskjerm	3	0,3	-	Okstad og Lohove bhg, Jonsvannsveien
Kollektivfelt	2	1,4	-	Jonsvannsveien
Holdeplasser	9	-	-	Jonsvannveien, Muruvik, Grønberg, Dragvoll og Haakon Vlls gate øst
Knutepunkt	1	-	-	Tillerterminalen
Innfartsparkeringsplasser	1	-	40	Ler, 40 nye og oppgradering av 30 eksisterende
Krysstiltak trafiksikkerhet	3	-	-	Søbstadvegen, Jonsvannsveien og Bergheim

I tillegg kommer løpende prosjekter som økt standard på vinterdrift av sykkel og gangveier, hvor Miljøpakken i sesongen 2020/21 finansierer deler av sykkel og gangnettet med høyeste driftsstandarden (GsA) og den nest høyeste driftsstandarden (GsB). Fylkeskommunens årlige bidrag til driftstilskudd til kollektivtrafikken bidro Miljøpakken i 2020 med 215,5 mill. kr, dette er med på både å øke kollektivtilbudet, bidra til mer miljøvennlig bussmateriell og redusere billettakstene. Vel 23,3 mill. kollektivreiser (ant. påstigninger) med lokal kollektivtrafikk (buss og trikk) ble gjennomført i 2020. Oppgradering av trikkens infrastruktur skjer løpende og dekkes av Miljøpakken.

3. Økonomisk status

3.1 Bevilgninger og tildelinger 2020

Miljøpakkens inntekter synliggjøres i to ulike tabeller. Tabell 3.1 viser finansieringsrammen som lå til grunn i vedtatt årsbudsjett. Utgangspunktet er statlige midler tildelt gjennom statsbudsjettet for 2020 og lokal finansiering vedtatt ved politisk behandling av Miljøpakkens årsbudsjett 2020.

Tabell 3.1: Bevilget ramme 2020 (Miljøpakkens årsbudsjett vedtatt)

(tall i mill. kr)	Rv-midler	Invest. tilskudd (post 63)	Bompenger	Belønningsmidler	Fv-midler, inkl. mva-komp	Kv-midler, inkl. mva-komp	Sum
Store prosjekt:	245,0	0,0	269,3	0,0	0,5	0,0	514,8
E6 Jaktøya - Sentervegen	245,0		-25,0				220,0
Rv. 706 Nydalsbrua med tilknytninger			290,0				290,0
Knutepunkt Sluppen			3,3				3,3
Ila-Trolla-Flakk					0,5		0,5
Hovedveg (felleskostnader/nye tiltak)			1,0				1,0
Programområder:	40,1	132,0	155,1	244,5	70,4	16,6	658,7
Lokal veg							0,0
Gatebrukstiltak							0,0
Sykkeltiltak	40,1		54,5	15,2	14,5		124,3
Gåtiltak			17,4		1,5	11,5	30,4
Trafikksikkerhet			53,7	3,7	2,5	5,1	65,0
Miljø- og støytiltak			8,6				8,6
Kollektivtiltak	0,0	132,0	20,9	225,6	51,9	0,0	430,4
- Drift				215,5			215,5
- Metrobuss		132,0	1,0		21,5		154,5
- Infrastruktur			19,9	10,1	30,4		60,4
Øvrige områder:	0,0	0,0	0,0	17,7	0,5	0,0	18,2
Koordinering og administrasjon							0,0
Informasjon				5,3			5,3
Mobilitetsrådgivning (inkl. HjemJobbHjem)				6,9			6,9
Teknologi, evaluering, trafikkdata mm				5,5	0,5		6,0
Sum	285,1	132,0	424,4	262,2	71,4	16,6	1191,7

Bevilget ramme var omtrent 1,2 mrd kr, hvorav 57 % er statlige midler, 36 % bompenger og 7 % lokale midler.

I tabell 3.2 vises faktisk tildeling av midler i sammenheng med det som ble bevilget i vedtatt årsbudsjett, tabell 3.1. Årsaker til avvik mellom tabell 3.1 og 3.2 er:

- Tildelte inntekter kan avvike fra budsjettforventningene (bl.a. mva-kompensasjon¹)

¹ Merverdiavgiftsreformen som ble innført fra 1. januar 2013, innebar at alle veginvesteringer ble ilagt full merverdiavgift (mva). Staten forpliktet seg samtidig til å kompensere for de merkostnadene dette innebar på statlig vegnett. Det ytes kompensasjon for merverdiavgift til kommuner og fylkeskommuner etter Merverdiavgiftskompensasjonsloven for anskaffelser til bruk i den kompensasjonsberettigede virksomheten. Mva-kompensasjon tilbakeføres som inntekt til Miljøpakken, og kommer i tillegg til avtalt kommunal og fylkeskommunal forpliktelse. Estimert mva-kompensasjon er lagt til grunn i årsbudsjettet og avregnes årlig mot faktisk mva-kompensasjon etter at årsoppgjørene er foretatt.

- Midler avsatt gjennom sekkeposter i statsbudsjettet fordeles administrativt på senere tidspunkt og kan bli fordelt annerledes enn forutsatt, bl.a på grunn av endret framdrift (jf. midler innenfor statlige programområder)
- Behovet for bruk av bompenger endrer seg som følge av endringer i tildeling av andre finansieringskilder

Tabell 3.2: Tildelt ramme 2020

(tall i mill. kr)	Rv-midler	Invest. tilskudd (post 63)	Bompenger	Belønningsmidler	Fv-midler, inkl. mva-komp	Kv-midler, inkl. mva-komp	Sum
Sum vedtatt bevilgningsramme (tabell 3.1)	285,1	132,0	424,4	262,2	71,4	16,6	1191,7
Sum faktisk tildeling:	285,1	132,0	449,4	255,6	88,0	45,3	1255,3
- Statlig tildeling	285,1	132,0		255,6			672,7
- Kommunale og fylkeskommunal tildeling					88,0	45,3	133,3
- Bompenger			449,4				449,4
Avvik	0,0	0,0	25,0	-6,6	16,6	28,7	63,6

Avvik mellom vedtatt bevilgningsramme og tildelt ramme korrigeres i kommende årsbudsjett.

Bompenger, i årsbudsjettet var det lagt til grunn at det skulle tilbakeføres bompenger til bomveiskapet for E6 Jaktøya - Sentervegen (avstemme andel rv-midler/bompenger iht vedtak), dette er utsatt til 2021.

Belønningsmidler, i årsbudsjettet var det lagt til grunn en ramme som var 6,6 mil. kr høyere en årets tildeling, dette var finansiert med ubenyttede midler fra tidligere årsbudsjett.

Fylkeskommunal- og kommunale midler, inkl. merverdikompensasjon, i årsbudsjettet var det lagt til grunn en tildeling som var 45,3 mill. kr lavere enn årets tildeling, dette korrigeres i kommende årsbudsjett.

I tillegg til det som gjelder året 2020 pågår det oppfølging for å lukke avvik mellom bevilget ramme og tildelt ramme for 2013-2019. Sekretariatet har dialog med fylkeskommunen for å avstemme fylkeskommunens forpliktelser og faktisk tildeling av fylkeskommunale midler i perioden 2010-2019, dette inkluderer også en avstemming av estimert og faktisk mva-kompensasjon for perioden 2013-2019.

For Staten vegvesen foreligger det en statlig forpliktelse på 7,2 mill. kr fra årsbudsjett 2018 for å oppfylle statsbudsjettet 2018 knyttet til prosjektet E6 Knutepunkt Sluppen.

3.2 Regnskap 2020

Tabell 3.3 viser oversikt over kostnader som er regnskapsført² på de ulike finansieringskildene i 2020, totalt 1 050 mill. kr. Regnskapet gjelder alle aktive prosjekt, også de med bevilgning før 2020. Tallene er inkl. mva.

Tabell 3.3: Regnskap 2020

(tall i mill. kr)	Rv-midler	Invest. tilskudd (post 63)	Bompenger	Belønningsmidler	Fv-midler, inkl. mva-komp	Kv-midler, inkl. mva-komp	Sum
Store prosjekt:	535,3	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	536,7
E6 Jaktøya - Sentervegen	368,8						368,8
Rv. 706 Nydalsbrua med tilknytninger	166,5						166,5
Fv. 707 Tanem - Tulluan					1,3		1,3
Programområder:	8,8	95,0	99,0	232,1	11,9	49,4	496,1
Lokal veg	0,0		3,3		1,7		5,0
Gatebrukstiltak					1,1	0,2	1,3
Sykkeltiltak	9,3		31,9	7,0	2,8	17,2	68,1
Gåttiltak			7,5	0,1	0,0	11,3	19,0
Trafikksikkerhet	10,0		12,5	1,5	-3,5	4,4	24,9
Miljø- og støyttiltak			4,4		-0,7	0,5	4,2
Kollektivtiltak, hvorav:	-10,5	95,0	39,4	223,5	10,4	15,9	373,7
- Drift				215,5			215,5
- Metrobuss	-23,3	95,0	26,6		-1,5	8,2	105,0
- Infrastruktur	12,8		12,7	8,0	11,9	7,7	53,1
Øvrige områder:	1,9	0,0	8,0	6,6	0,1	0,5	17,2
Koordinering og administrasjon	1,8		8,0			0,3	10,2
Informasjon	0,1			3,5			3,6
Mobilitetsrådgivning (inkl. HjemJobbHjem)				1,5		0,2	1,6
Teknologi, evaluering, trafikkdata mm				1,7	0,1		1,8
Sum	546,1	95,0	107,0	238,8	13,3	49,9	1050,0

Kilde, rapportering fra:

- Statens vegvesen for rv-midler, bompenger og investeringstilskudd
- Kommunene Trondheim, Melhus, Malvik og Stjørdal for kommunale midler og tilbakeført kommunal mva-kompensasjon
- Trøndelag fylkeskommune på fylkeskommunal midler, tilbakeført mva-kompensasjon og belønningsmidler

I tabell 3.3 er kostnadene utgiftsført slik de fremgår av etatenes årsregnskapene. Belastningene på de ulike bevilgningene kan endres, f. eks. ved at bompenger tilføres fra bomveiselskapet eller at det statlige investeringstilskuddet utbetales, med tilsvarende reduksjon i statlige eller fylkeskommunal bevilgningskode (som har forskuttert kostnaden). Dette vil fremgå i neste årsregnskap, og kan medføre negative tall i årsregnskapene på enkelte bevilgningskilder.

For bompenger er det i 2020 kostnadsført 107 mill. kr, dette er viderefaktureringskostnader fra kommuner og fylkeskommune, og er grunnlag for opptrekk av bompenger fra bomveiselskapet. Dette opptrekket ble gjennomført i desember 2020, men inntektsføres i regnskapet til Statens vegvesen i 2021. Opptrekk av bompenger riksveg ble også utført i

² Statsmidler, bompenger og investeringstilskudd regnskapsføres med bakgrunn i kontantprinsippet. Belønningsmidler, fylkesmidler og kommunale midler regnskapsføres med bakgrunn i anordningsprinsippet.

desember 2020, men inntektsføres Statens vegvesen i 2021. Grunnlaget for dette bompengoopptrekket er belastet/forskuttet på rv-midler og utgjør vel 170 mill. kr.

Statens vegvesen foretar utbetalingene av det statlige investeringstilskuddet (kap. 1330, post 63) med bakgrunn i Metrobussprosjektet. I 2020 er det foretatt 3 utbetalinger, den ene utbetalingen på 42 mill. kr gjelder tilskudd til fylkeskommunens bussdepot. Ettersom bussdepot ikke er del Miljøpakken inngår dette ikke i tabell 3.3. Den siste utbetalingen i 2019 (desember) på 67 mill. kr inngår også i tabell 3.3 (jf Miljøpakkens årsrapport 2019).

3.3 Likviditet 2020 (2009-2020)

Miljøpakkens likviditet ved utgangen av 2020 fremgår ved en sammenlikning av årlige tildelinger (midler stilt til rådighet av etatene til Miljøpakken) og faktiske bominntekter³, og regnskapsførte kostnader for perioden 2009-2020. Inntektene er på 10 033 mill. kr og kostnadene på 9 106 mill. kr regnet i løpende kroner. Dette gir en restbeholdning av midler ved utgangen av 2020 på 927 mill. kr.

Tabell 3.4: Tildelinger 2009-2020

(mill. kr, løpende)	2009-2019	2020	Sum 2009-2020	Andel
Komm. midler inkl. mva	370	45	415	4 %
Fylkeskomm. midler inkl. mva	587	88	675	7 %
Netto bompenginntekter	4 138	613	4 751	47 %
Statlige rv-midler	1 436	285	1 721	17 %
Belønningsmidler	1 729	256	1 984	20 %
Investeringstilskudd	322	132	454	5 %
Andre inntekter	33	0	33	0 %
Sum	8 613	1 419	10 033	100 %

I perioden 2009-2019 har 47% av inntektene kommet fra bompengesystemet, 42% fra statlige bevilgninger, og 11% fra kommunale- og fylkeskommunale midler.

Tabell 3.5: Kostnader 2009-2020

(mill. kr, løpende)	2009-2019	2020	Sum 2009-2020	Andel
Kommunal midler inkl mva	370	50	420	5 %
Fylkesveimidler inkl mva	454	13	467	5 %
Bompenger opptrekk	4 029	278	4 307	47 %
Statlige rv-midler	1 199	375	1 574	17 %
Belønningsmidler	1 710	239	1 949	21 %
Investeringstilskudd	261	95	356	4 %
Andre inntekter	33	0	33	0 %
Sum	8 056	1 050	9 106	100 %

Kostnadssiden i Miljøpakken er en sammenstilling av etatsvise årsregnskap, med ett unntak. Opptrekk av bompenger er hentet fra bomveiselskapets årsrapport for 2020, ettersom dette opptrekket første vil fremgå i regnskapet til Statens vegvesen for 2021⁴, er det nødvendig

³ Årsrapport Vegamot 2020 (s. 46 Kontantstrømoppstilling)

⁴ Opptrekket av bompenger 2020 ble utført i desember 2020, men periodisert ulikt i Statens vegvesens årsregnskap for 2020 og bomveiselskapets årsrapport 2020.

med en korreksjon i tabell 3.5 for å vise Miljøpakkens likviditet. Opptrekket av bompenger riksveg på 171 mill. kr er motsvart av en tilsvarende reduksjon statlige rv-midler.

Tabell 3.6: Utgående saldo 2020⁵

(mill. kr, løpende)	2009-2019	Endring 2020	Utgående saldo 2020	Andel
Kommunal midler inkl mva	0	-5	-5	0 %
Fylkesveimidler inkl mva	132	75	207	22 %
Bompenger	108	336	444	48 %
Statlige rv-midler	237	-90	147	16 %
Belønningsmidler	19	17	35	4 %
Investeringsstilskudd	61	37	98	11 %
Andre inntekter	0	0	0	0 %
Sum	557	369	927	100 %

Tabell 3.6 viser at Miljøpakkens likviditet ved utgangen av 2020 er 927 mill. kr, en økning på 369 mill. kr⁶ i 2020.

Tildeling av kommunale midler inkluderer tilbakeføring av kommunal mva-kompensasjon til Miljøpakken. I kommunenes regnskap balanserer normalt inntektssiden og kostnadssiden hvert år slik at utgående saldo er null. Avviket på 5 mill. kr kommer som følge av at det i Miljøpakkens årsbudsjett for 2020 ikke var budsjettet med kommunale midler (inkl. mva-kompensasjon) fra kommunene Melhus, Malvik og Stjørdal. Dette utlignes i kommende årsbudsjett/handlingsprogram.

Fylkeskommunen vil i fremtiden følge samme ordning som for kommunene, hvor inntekts- og kostnadssiden balanserer. Men før dette skjer så gjenstår det avklaringer som tidligere beskrevet.

Utgående saldo av bompenger er 444 mill. kr, mens bomveiselskapets likviditet er vel 563 mill. kr. Avviket fremkommer som følge av 1) ulik periodisering⁷, samt andre krav til regnskapsføring som bomveiselskapet er underlagt, og 2) at Miljøpakkens budsjetttildelinger er lavere enn de samlede bominntektene. Bomveiselskapets likviditet er utgangspunktet for når lånebehov inntreffer, pr. 2020 er det ikke foretatt låneopptak av bompenger.

Statlige rv-midler viser et mindreforbruk på 141 mill. kr. Dette er i hovedsak midler knyttet fra avsluttede prosjekt, E6 Jaktøya - Sentervegen og innen programområdene. I tillegg er det mindreforbruk på aktive rv-prosjekt innen programområdene.

⁵ I dette inngår ikke midler tilført gjennom tilleggsavtalen til byvekstavtalen, som ble signert av partene i oktober 2020.

⁶ Faktisk tildeling 2020 (tab. 3.2) 1255 mill. kr, fratrullet regnskap 2020 (tab. 3.3) 1050 mill. kr, tilsvarer 205 mill. kr. I tillegg differansen mellom netto bominntekter, 613 mill. kr og tildelte bompenger (tab. 3.2) 449 mill. kr, som tilsvarer 164 mill. kr. Sum 369 mill. kr.

⁷ I Miljøpakken benyttes netto bominntekt (fra kontantstrømoppstillingen i Vegamots årsrapport 2020 (bomveiselskapet)). Det er denne bominntekten som genereres fra bompasseringer innen et gitt år. Det er et periodiseringsavvik fra en passering blir registrert til den blir betalt og disponibel for bomveiselskapet.

Når det gjelder belønningsmidler⁸ utbetales dette årlig som et tilskudd til fylkeskommunen. Med forutsetning om at tilskuddet til drift av kollektivtrafikken og biogass er i henhold til bevilgede beløp i Miljøpakkens årsbudsjett viser tabell 3.6 viser en utgående saldo av belønningsmidler på 35 mill. kr. Det pågår arbeid mellom sekretariatet og fylkeskommunen med å avstemme forbruket av belønningsmidler 2009-2019. Det forutsettes at det snarlig kommer på plass en rapporteringsrutine for driftstilskuddet til kollektivtransport, tilsvarende andre tiltak i Miljøpakken.

Investeringstilskuddet utbetales fra Statens vegvesen til fylkeskommunen, utgående saldo 2020 er 98 mill. kr.

4. Prosjektstatus

Dette kapittelet beskriver status for fremdrift og økonomi på prosjekter i Miljøpakken 2020 med bakgrunn i innspill fra etatene.

Etter en standard mal⁹ er etatene bedt om å rapportere på:

- Tildelt finansieringsramme til og med 2020 (forhåndsutfyllt i mal)
- Totalt prosjektrekskap til og med 2020
- Regnskapstall som viser kostnader (inkl. mva) påløpt i 2020
- Avvik mellom tildelt finansieringsramme og totalt regnskap til og med 2020, men avvikskommentarer:
 - Hva er årsaken til avvik)
 - Hva er konsekvensen av avviket?
 - Dersom avvik, hvilke tiltak blir gjennomført for å lukke avviket?
- Kort tekstlig beskrivelse av prosjektet og arbeid utført i 2020.

Malen for rapportering inneholder en mengde grunnlagsinformasjon som vil gjenbrukes i fremtidig tertialrapportering og årsrapportering. Etatene har rapportert på omtrent 250 ulike prosjekter, hvor et utdrag gjengis i dette kapitlet. Sekretariatet i Miljøpakken har ikke hatt mulighet til å kvalitetssikre alle tall og informasjon, men er i løpende dialog med etatene for å lukke avvik.

Tilbakemeldingene fra etatene er hovedsakelig økonomirelatert, og inneholder i mindre grad beskrivelse av avvikshåndtering, prosjektet og arbeidet som er utført i prosjektet i 2020. Dette preger naturligvis årsrapporten, for nærmere informasjon om prosjektene vises det til prosjektarkene i Miljøpakkens årsbudsjett/handlingsprogram

Økonomirapport for Metrobuss infrastrukturprosjektet (fase 1) ble godkjent i Kontaktutvalget 23.04.2021 (sak 10/21), og inngår ikke i dette kapittelet. Av en totalramme på 765 mill. kr, gjenstår det 35,4 mill. kr som Kontaktutvalget vedtok å tilbakeføre til andre tiltak for Metrobuss.

⁸ Årsrapporten tar ikke hensyn til utbetaling av belønningsmidler fra staten til fylkeskommunene som har bakgrunn i tilleggsavtalen til byvekstavtalen (signert oktober 2020).

⁹ I forbindelse med årsrapportbestilling 2020 er det etablert en mal for rapportering. Malen inneholder en mengde grunnlagsinformasjon som vil benyttes i fremtidig tertialrapportering og årsrapportering.

Videre er økonomisk status på prosjektnivå oppgitt i tabeller, alle tall er oppgitt i løpende tusen kroner og inkluderer merverdiavgift.

Forklaring til tabellverket i kapittel 4:

Ansvarlig etat: MeK - Melhus kommune, StK - Stjørdal kommune, MaK - Melhus kommune, TK - Trondheim kommune, TRFK - Trøndelag fylkeskommune, SVV (ToS) - Statens vegvesen (Divisjon Transport og samfunn), SVV (UtB) - Statens vegvesen (Divisjon Utbygging), SEKR - Miljøpakkens sekretariat.

Faser: 1) Prosjektutvikling, 2) Detaljplanlegging, 3) Detaljplanlegging og utbygging og 4) Utbygging.

Forventet ferdigstillelse inneværende fase (mnd/år): Måned/år dersom dette er oppgitt, dersom ikke så benevnes dette "Avklares". På de prosjekt som står oppført som "Ferdig" er tiltaket utført, men er ikke nødvendigvis regnskapsmessig avsluttet.

4.1 Sammendrag

Tabell 4.1: Oversikt over økonomisk status fra etatsvise prosjektrekskap fordelt på programområder

	Radetiketter	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat
P r o g r a m o m r å d e r	Hovedveg	2 992 951	2 874 760	536 195	118 191
	Gange	67 600	58 538	32 666	9 062
	Gatebruk	23 000	22 215	4 867	785
	Jernbane	0	4 444	4 444	-4 444
	Lokal veg	330 500	315 732	1 478	14 768
	Kollektiv	377 872	309 844	59 513	68 028
	Kollektiv, driftstilskudd	1 034 600	1 024 500	215 500	10 100
	Metrobuss	189 200	70 835	8 851	118 365
	Metrobuss/kollektiv/sykkel	248 500	235 707	-19 387	12 793
	Støy	85 100	60 343	3 317	24 757
	Sykkel	396 568	225 425	76 372	171 143
	Trafikksikkerhet	302 240	159 503	29 613	142 737
	Øvrige	111 170	93 525	19 252	17 645
	Totalsum	6 159 301	5 455 371	972 682	703 930

Resultatet for 2020 er på 704 mill. kr og er et overførbart mindreforbruk til kommende år. Detaljer pr prosjekt vises videre under det enkelte programområdet. Et stort antall prosjekter er rapportert som ferdigstilt, men er ikke nødvendigvis regnskapsmessig avsluttet. Etter at tiltak er regnskapsmessig avsluttet skal det sendes en sluttrapport til sekretariatet i Miljøpakken, som både svarer ut bestillingen på tiltaket, det konkrete resultatet av prosjektet og samlet prosjektøkonomi. Evt. mindreforbruk på avsluttede prosjekter vil gå inn som en finansieringsbase for andre tiltak i Miljøpakken ved at det foretas en omdisponering av midler med bakgrunn i retningslinjene i Miljøpakken og i etaten som stiller midlene til disposisjon for tiltak i Miljøpakken.

4.2 Hovedveger

E6 Trondheim-Melhus, delstrekning Jaktøya-Sentervegen

Utbygging av firefelts E6 mellom Jaktøya i Melhus og Sentervegen ved City Syd i Trondheim ble påbegynt i 2016, og åpnet for trafikk 19. desember 2018 (offisiell åpning 4. februar 2019). Dette var siste etappe i arbeidet med å utbedre hovedvegnettet mellom Trondheim og Melhus. Etter trafikkåpningen er det i 2020 utført arbeid utenfor hovedvegen. Restmidler fra prosjektet er planlagt å finansiere merbehov¹⁰ på rv. 706 Nydalsbrua med tilknytninger

Rundkjøringen på Klett

Trafikksikkerhetssituasjonen på Klett har vært behandlet i Kontaktutvalget flere ganger de to siste årene. I 2020 både i møtene 03.04.2020 og 13.05.2020. I møte 13.05.2020 (KU-sak 19-20) anbefaler Kontaktutvalget at det benyttes inntil 15 mill. kr til tiltak for å redusere kø på rampen fra Trondheim inn i rundkjøringen på Klett. Og at tiltaket finansieres av mindreforbruk i prosjektet E6 Jaktøya - Sentervegen (kostnader for tiltaket på Klett ligger foreløpig i dette prosjektet).

Rv. 706 Nydalsbrua med tilknytninger

Stortinget vedtok 13. juni 2019 (Prop. 110 S (2018-2019)) oppstart av prosjektet. Etter at det i 2019 ble utført forberedende planer, grunnnerverv og tilbudsutlysning, startet anlegget i 2020. Det rapporteres om god fremdrift og økonomi under kontroll. Prosjektet er ventet åpnet for trafikk 2023/2024.

Knutepunkt E6 Sluppen, kommunedelplan

Miljøpakken har bidratt i finansiering av kommunedelplanen for Sluppen som er utarbeidet av Trondheim kommune i samarbeid med Statens vegvesen. Trøndelag fylkeskommune, grunneiere i området og andre statlige og regionale instanser har bidratt i prosessen. Planen ble lagt frem for politisk behandling i februar 2020, deler av planen ble vedtatt, mens øvrige deler ble sendt tilbake for bearbeiding.

Fv. 704 Tanem - Tulluan

Ny vegtrasé på fv. 704 fra Røddekrysset til Tanem ble offisielt åpnet 7. desember 2018 (ikke del av Miljøpakken). I regi av Miljøpakken planlegges utbygging av ny veg videre på strekningen Tanem - Tulluan (kryss fv. 6680 Sveanvegen). Arbeidet med detaljregulering startet i 2018, og den 6. juni 2019 ble detaljregulering vedtatt i Klæbu kommune. Det pågår detaljplanlegging hvor byggeplan med tilhørende kostnadsanslag utarbeides. Det skisseres en mulig oppstart for utbygging i 2021.

¹⁰ Jf. Avtale mellom staten og Trondheim kommune og Trøndelag fylkeskommune om finansiering og gjennomføring av prosjektet rv. 706 Nydalsbrua med tilknytninger.

Tabell 4.2: Hovedveg, status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
SVV (UtB)	2015	E6 Jaktøya - Sentervegen	4) Utbygging	2 534 251	2 554 051	368 805	-19 800	Ferdig
TRFK	2017	Byåstunnelen, planavklaring (trafikkan	1) Prosjektutvikling	1 000	722		278	Ferdig
SVV (ToS)	2017	E6 Knutepunkt Sluppen	2) Detaljplanlegging	17 700	11 539	29	6 161	Avklares
TRFK	2017	Fv. 704 Tanem - Tulluan	2) Detaljplanlegging	13 000	6 095	829	6 905	10/21
SVV (UtB)	2017	Rv. 706 Nydalsbrua med tilknytninger	4) Utbygging	411 000	302 218	166 532	108 782	2023/24
SVV (ToS)	2019	Rv. 706 Økt kapasitet Brattøra	1) Prosjektutvikling	500	136		364	Avklares
TRFK	2020	Ila - Trolla - Flakk	1) Prosjektutvikling	500			500	12/21
SVV (UtB)	2020	Rundkjøring Klett	3) Detaljplanlegging	15 000			15 000	Avklares
		Sum		2 992 951	2 874 760	536 195	118 191	

E6 Jaktøya - Sentervegen forskuttet tildeling fra 2021, 149 mill. kr

4.3 Lokale veger

Fv. 707 Brå bru

Bæreevnen til brua har i flere år vært vurdert som kritisk. I 2015 gjennomførte Statens vegvesen et forprosjekt som vurderte ulike strategier for bekkekryssing. Programrådet vedtok i PR-sak 30/17 at det settes av planleggingsmidler til utbedring av Brå bru. Bygging av ny, sikker og bredere bru, og utretting av krappe kurver vil bedre framkommeligheten og trafiksikkerheten på stedet. I tillegg planlegges brua med gang- og sykkelveg, samt gang- og sykkelveg innenfor planområdet på hver side av brua.

Reguleringsplan ble vedtatt i bystyret 31. januar 2019 (sak 10/19). Fylkeskommunen arbeider med utarbeidelse av byggeplan med tilhørende kostnadsanslag.

Johan Tillers veg, del 1

Johan Tillers veg del 1 ble offisielt åpnet 16. oktober 2018. Det meldes om et merforbruk, Trondheim kommune avklarer hvorvidt et bidrag fra Bane NOR er hensyntatt i tallene.

Johan Tillers veg, del 2

I forlengelsen av Johan Tillers veg del 1, pågår det et forprosjekt som skal se på mulighetene for bedre kobling herfra og direkte til kryss på E6. Dette forventes å kunne avlaste Heimdal sentrum for betydelige trafikkstrømmer.

Forprosjektet skal legge frem alternative løsninger med kostnadsvurderinger og konsekvenser. Behov for videre planlegging/reguleringsavklaring må avklares. Prosjektet ble påbegynt høsten 2018 og er overført til Trøndelag fylkeskommune.

Tabell 4.3: Lokal veg, status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2014	Johan Tillers veg, del 1	4) Utbygging	210 900	230 218	97	-19 318	Ferdig
SVV (UtB)	2014	E6 Rosten	4) Utbygging	93 400	80 157	0	13 243	Ferdig
TRFK	2016	Fv. 707 Brå bru	3) Detaljplanlegging	22 500	4 665	1 378	17 835	04/23
TRFK	2018	Utredning Johan Tillers veg del 2	1) Prosjektutvikling	1 500	547	0	953	05/22
TK	2019	Mulighetsstudie øst- og Brundalsfj	1) Prosjektutvikling	1 000			1 000	Avklares
TK	2019	Øvre Sjetnhaugen, kobling rundkjøring	1) Prosjektutvikling	200	145	3	55	Ferdig
TRFK	2018	MP FV. 902 Tonstadbrinken - Sandness	1) Prosjektutvikling	1 000	-	-	1 000	02/22
Sum				330 500	315 732	1 478	14 768	

4.3 Gatebrukstiltak

Prøveprosjekt Innherredsveien

Bakgrunnen for prøveprosjektet var endrede trafikkforhold i området etter åpningen av Strindheimtunnelen (2014) som gir nye muligheter for utvikling av Innherredsveien.

En evaluering av prøveprosjektet ble behandlet i formannskapet (sak 74/18) og fylkesutvalget (sak 91/18). Det ble vedtatt at permanente tiltak for planlegging og utbygging av Innherredsveien utføres i tråd med gjennomført systemløsning i prøveprosjektet. I tillegg ivaretas sykkel slik at de syklende får et trygt og lett forståelig tilbud gjennom alle kryss. I 2020 er det foretatt enkle forbedringer knyttet til trafiksikkerhet. Gjenstår å kvalitetssikre tildelt ramme.

Prøveprosjekt Olav Tryggvasons gate

Prøveprosjektet for etablering av miljøgate ble påbegynt i juli 2018. Hensikten var å prøve ut tiltak, registrere konsekvenser og evaluere, slik at man får kunnskap til planlegging og bygging av permanent miljøgate.

Orientering om status for prøveprosjektet er løpende presentert for formannskap og fylkesutvalg. Prøveprosjektet ble evaluert våren 2019. Dette ble behandlet 9. april 2019 i formannskapet (sak 56/19) og fylkesutvalget (sak 89/19), hvor det ble vedtatt å forlenge prøveprosjekt med enkelte endringer. Ytterligere endringer i prøveprosjektet ble vedtatt i møte 14. januar 2020 i både formannskapet (sak 9/20) og fylkesutvalget (sak 13/20).

Tabell 4.4: Gatebrukstiltak, status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2018	Olav Tryggvasons gate, prøveprosjekt	1) Prosjektutvikling	17 500	16 085	3 035	1 415	12/20
TK	2018	Fremkommelighet Prinsenkryss - Olav Tryggvasons gate	2) Detaljplanlegging	4 500	4 326	54	174	Ferdig
TK	2018	Pilotprosjekt gatedekke i Sommerveita	4) Utbygging	1 000	933	907	67	Ferdig
TRFK	2018	MP Prøveprosjekt Innherredsveien	4) Utbygging		871	871	-871	Avklares
Sum				23 000	22 215	4 867	785	

4.4 Kollektivtiltak

4.4.1 Metrobuss gateprosjekt

Gateprosjektene i kollektivbuen

Fire sentrale gatestrekninger er spesielt viktige og krevende: Elgeseter gate, Innherredsveien, Olav Tryggvasons gate og Kongens gate. Gatene skal bygges om til en effektiv kollektivåre med høye miljøstandarder og gode forhold for myke trafikanter som ferdes langs eller krysser gatene. Planleggingen av gateprosjektene skal legge grunnlag for politiske avklaringer av alternative løsninger i en tidlig fase.

Det er lagt opp til nær samordning mellom de enkelte gateprosjektene og mellom tilgrensende prosjekter som Gatebruksplan, Framtidsbilder og Metrobussprosjektet.

Kongens gate er en viktig trasé for trikk og buss, fra 2019 går også en metrobusslinje her. Gata er i dårlig stand på grunn av skader på bærelag og belegning. Dette skaper miljø- og driftsutfordringer i gata. Fortau har stedvis lav standard og lav bredde, og er ikke tilrettelagt for sykling. Hovedhensikten med prosjektet er å heve standarden i gata slik at det blir bedre forhold for kollektivtrafikk og myke trafikanter.

Programrådet konkluderte i møte 12. desember 2019 (sak 156/19) at prosjektet var godt nok utredet og sendes videre til politisk behandling.

Innherredsveien skal bygges om til en miljøgate med god fremkommelighet for buss og løsninger som fremmer gange og sykling. Det er arbeidet med å utarbeide plangrunnlag for strekningen Bakke bru til Stadsingeniør Dahls gate.

Strekningen er delt inn i 2 delstrekninger:

1. Innherredsveien øst, strekning Bassengbakken - Saxenborg allé.
2. Innherredsveien vest, strekning Bakkegata - Bassengbakken.

Utbyggingen av Innherredsveiens østre del er politisk vedtatt i henholdsvis formannskapet (møte 2. april 2020, sak 100/20) og fylkesutvalget (møte 31.03.2020, sak 103/20). Den er kostnadsberegnet til 332 mill. kr. I 2020 har det pågått byggeplanlegging. Ved behandlingen ble det bedt om at forslag til tiltak for strekningen mellom Bakke bru og Bassengbakken blir behandlet etter at gatebrukstiltak for Midtbyen er vedtatt.

Elgeseter gate: I Miljøpakkens trinn 2 er det vedtatt at Elgeseter gate skal bygges ut til en effektiv og attraktiv kollektivgate med høy miljøstandard (lokalpolitisk vedtak i Bystyret sak 12/8503 og Fylkestinget sak 34/12). Dette omfatter både kollektiv og gatebruk (miljøgate). I Bymiljøavtalen er midler til å finansiere miljøgate i Elgeseter gate inkludert som del av lokal egenandel som grunnlag for utbetaling av det statlige investeringstilskuddet.

I Elgeseter gate skal det legges til rette for en urban gate med gode miljøkvaliteter, og metrobusstraseén for kollektivtrafikk er et viktig element i gata. Videre arbeid med løsning avventer en politisk avklaring. Prosjektets geografiske avgrensning i nord og sør avklares gjennom prosjektarbeidet.

Bevaring av Elgeseter gate 4, 6 og 30B ble vedtatt i bystyret 29.10.2020 (sak 61/20) og i fylkesutvalget 19.05.2020 (sak 169/20). Videre planprosess for Elgeseter gate ble behandlet i formannskapet 26.01.2021 (sak 11/21) og i fylkesutvalget 22.12.2020 (sak 369/20).

Olav Tryggvasons gate, strekningen som inngår i prosjektet går fra krysset Prinsens gate/Olav Tryggvasons gate til Bakke bru i øst.

I påvente av resultater fra prøveprosjektet og koordinering med gatebruksplanen, er planaktiviteten stoppet for Olav Tryggvasons gate. Med tanke på at utarbeidelse og beslutningsprosess knyttet til gatebruksplanen kan ta tid, er anleggsstart usikker.

Gateprosjektene utenfor kollektivbuen

Prosjektene Dybdahls veg, Jonsvannsveien og Høgskoleringen inngår i Bymiljøavtalen, men ble igangsatt før denne ble inngått. Kun arbeid utført i 2016 og senere er kvalifisert for statlig investeringstilskudd (til infrastrukturtiltak for kollektivtrafikken). Resterende finansiering, samt de delene av tiltakene som ikke følger av ombygging av kollektiv infrastruktur (f.eks sykkeltiltak), er finansiert med andre midler i Miljøpakken.

Dybdahls veg ble ferdigstilt i 2017 og Høgskoleringen ble ferdigstilt i desember 2018 (noe restarbeid er utført i 2019).

Jonsvannsveien: Prosjektet består av bygging av kollektivfelt (900 meter) fra Dybdahls veg til Omkjøringsvegen (over Moholtsletta, i tillegg til sykkelveg med fortau, støyskjerming og nytt signalregulert kryss ved Frode Rinnans veg. Hovedelementene i prosjektet var klar til innføringen av ny rutestruktur i august 2019. På grunn av uenighet om tekniske løsninger for trafiksikkerhet og fremkommelighet ble åpningen utsatt til mars 2020.

Tabell 4.5: Metrobuss (gateprosjektene), status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2013	Elgeseter gate, planlegging	2) Detaljplanlegging	28 000	28 579	3 901	-579	Avklares
TRFK	2013	Innherredsveien, planlegging og utbygg	3) Detaljplanlegging	120 100	21 276	4 307	98 824	08/24
TRFK	2013	Kongens gate, planlegging	2) Detaljplanlegging	18 000	13 296	64	4 704	09/22
TK	2013	Olav Tryggvasons gate, planlegging	2) Detaljplanlegging	22 100	6 366	375	15 734	Avklares
TK	2013	Jonsvannveien	4) Utbygging	136 500	129 492	6 179	7 008	Ferdig
TK	2016	Høgskoleringen	4) Utbygging	112 000	106 215	-25 566	5 785	Ferdig
TK	2018	Utredning kollektivtrasé over Nyhavna	1) Prosjektutvikling	1 000	1 318	204	-318	05/21
		Sum		437 700	306 542	-10 536	131 158	

4.4.2 Kollektivtiltak, infrastruktur og driftstilskudd til kollektivtrafikken

Signalprioritering

Løpende prosjekt med årlige budsjettvedtak. Det er satt av midler til signalprioritering for å gi bedre fremkommelighet gjennom lyskryssene i byen. Prosjektet er overført fra Statens vegvesen til Trøndelag fylkeskommune, hva som skjer videre med prosjektet er uklart.

Innfartsparkering, planlegge/behovsvurdere

Vedtatt i årsbudsjett 2018. Innfartsparkering utgjør en viktig del av kollektivtilbudet, særlig i Trondheims nabokommuner, men det er også enkelte prosjekt internt i Trondheim. Gjennom høringsprosessen for Miljøpakkens handlingsprogram 2017-2020 kom det frem en rekke innspill til nye mulig prosjekt. Disse må behovsvurderes og prioriteres innenfor Miljøpakkens rammer. Prosjektet er overført fra Statens vegvesen til Trøndelag fylkeskommune, det foreligger pr i dag ikke noe resultat fra tiltaket.

Innfartsparkering Buvika

Vedtatt i årsbudsjett 2017. Skaun kommune har etterspurt innfartsparkering for pendling til og fra Trondheim med kollektivtilbudet langs E39. Det pågår reguleringsarbeid med sikte på å opprette innfartsparkering i Buvika. Tiltaket er satt på vent grunnet uenighet med kommunen om plassering.

Trafikkavvikling Heimdal sentrum

Utredning av forslag til forbedringstiltak for å oppnå en mer effektiv avvikling av kollektivtrafikken i Heimdal sentrum. Forprosjektet er gjennomført og ble lagt frem for Programrådet.

Gjenbruk av leskur langs fylkesvei

I forbindelse med ny kontrakt for reklamefinansierte leskur i Trondheim kommune skiftes dagens leskur ut og erstattes med nye. Statens vegvesen har fått tilbud om å kjøpe leskur til gjenbruk. Det er gjort en kartlegging av behovet for utbygging av leskur langs pendlerrutene i Skaun, Melhus, Klæbu og Malvik. En utbygging av leskur langs pendlerrutene vil være til fordel for de kollektivreisende og deres opplevelse av reisen. Tiltaket er finansiert med 1,2 mill. kr av belønningsmidlene (omdisponering), påbegynt i 2018 og har fortsatt i 2020.

Fv. 6664/6652/6680/6602 fremkommelighetspakke utenom metrobuss

I Miljøpakkens årsbudsjett 2019 ble det vedtatt å gi et tilskudd på 20 mill. kr til fremkommelighetstiltak på fylkesvei utenom metrobuss. Hensikten med tiltakene var å få på plass nødvendig infrastruktur til innføringen av ny rutestruktur i august 2019. Ulike fremkommelighetstiltak er gjennomført på utvalgte steder: Østre Berg, Pirbadet, Ranheim skole, Torgardsvegen, Munkvoll og Brekkåsen.

Fv. 35 Fosslia, holdeplasser, Stjørdal kommune

Prosjektutvikling, klargjøre behov for oppgraderingstiltak på tre holdeplasser langs fv. 35. De aktuelle holdeplassene på denne strekningen skal betjene pendlerrute 301 Stjørdal - Trondheim. Forprosjektet ble påbegynt høsten 2018 og ferdig mars 2019. Dette ga grunnlag for neste prosjektfase, detaljplanlegging er vedtatt i Miljøpakkens årsbudsjett 2020.

Fv. 950 Malvikvegen, holdeplasstiltak Storsand - Muruvik

Holdeplasstiltak, inkludert oppgradering til universell utforming, prioriteres etter vurderinger av standard på dagens holdeplasser og fremtidig behov, gitt ny rutestruktur i 2019. Det er bestilt gjennomføring av prioriterte oppgraderingstiltak på 17 holdeplasser, hvorav 2 er gjennomført i 2019 og 2 i 2020.

Trikk, infrastruktur og tilstandsrapport

Oppgradering av trikkens infrastruktur skjer løpende og dekkes av Miljøpakken. Årlige tiltak planlegges av Boreal Bane AS og følges opp av Trondheim kommune på vegne av Miljøpakken. Det er Trondheim kommune som eier infrastrukturen, men de har inngått en langsiktig leieavtale med Boreal Bane AS.

I 2018 ble det satt av midler til utarbeidelse av tilstandsrapport for trikken. Rambøll har stått for utarbeidelse av rapporten som ble ferdigstilt i august 2019. Rapporten gjør rede for tilstanden på Gråkallbanens infrastruktur og rullende materiell. Tiltak som vil bøte på vedlikeholdsetterlepet og dekke behovet for fornyelse og oppgradering er beskrevet. Tiltakene er kostnadsestimert og årlig kapitalbehov er beregnet, og gir grunnlag for fremtidige innspill til Miljøpakkens årsbudsjett.

Fast dekke kommunale grusveier

Trondheim kommune har omtrent 85 km med kommunale grusveier. Det er i Miljøpakkens årsbudsjett 2019 satt av en ramme på 10 mill. kr for å bedre kollektivtrafikkens fremkommelighet gjennom fast dekke på kommunale grusveier. Av den totale bevilgningen på 10 mill. kr ble det i første omgang satt av 0,2 mill. kr til prosjektutvikling. Fra dette arbeidet ble det PR-sak 45/20 fremlagt beskrivelse av tiltakets omfang (strekning etc.), nytten av tiltaket med relevans til Miljøpakkens mål (gevinstens størrelse og hvor mange som drar nytte av tiltaket) og forventet kostnadsnivå (styringsmål). Vedtak: *“Miljøpakken bidrar med 10 mill kr som et tilskudd til at Klefstadhaugen oppgraderes med asfalt på eksisterende grusstrekning, og med utbedret dreneringssystem på de tre hundre meterne av strekningen med utpreget dårlig bæreevne.”* Tiltak ble ferdig i desember 2020.

Traséutbedring kommunal veg - strakstiltak

I forbindelse med oppstart av ny rutestruktur og innføring av leddbusser på sidetraséer har det oppstått tilpasningsbehov på kollektivtraséene. Kryss mellom Olav Engelbrektssons alle og Østmarkveien er klar til bruk. Anlegging av taktile heller, fresing og asfaltering i 2020.

Søbstadvegen, kurveutvidelse i Heimdal sentrum

Søbstadvegen inngår som trase til metrobusslinje M2 mellom Heimdal og Saupstad. I Heimdal sentrum (inn mot Bjørndalen) er det en 90 grader kurve der bussene ikke har plass til å møtes. Gjennom infrastrukturprosjektet til Metrobuss er det gjennomført et forprosjekt

hvor utvidelse av kurven er planlagt. Tiltaket innebærer at gangfelt i krysset flyttes ut av kurven. Tiltaket ble ferdigstilt i august 2020.

Park & Ride Ler

Tiltak ble ferdig i 2020, det ble etablert 40 nye parkeringsplasser for pendlere, i tillegg ble 30 eksisterende p-plasser utbedret. Prosjektet ble ferdigstilt innenfor tildelt ramme.

Driftstilskudd til kollektivtrafikken

Driftstilskuddet fra Miljøpakken til kollektivtrafikken benyttes til utvidet rutetilbud, kapasitetsøkning og lavere takster i Trondheim og regionen, samt til mer miljøvennlig bussmateriell. I tillegg finansierer Trøndelag fylkeskommune drift av kollektivtransporten med egne midler utenom Miljøpakken, dette skjer i henhold til avtalt nivå. Tilskuddet fra Miljøpakken var i 2020 215,5 mill. kr og var finansiert med belønningsmidler. Dette inkluderer 7 mill. kr som ble avtalt finansiert ved som en forskuttering av årsbudsjett 2020. Miljøpakken har adgang til å benytte både belønningsmidler og bompenger til dette formålet. Pr i dag er det kun benyttet belønningsmidler for å kunne ha tilstrekkelig beholdning av bompenger til å finansieres lokal egenandel for å få statlig investeringstilskudd til Metrobuss.

Tabell 4.6: Kollektivtiltak infrastruktur og driftstilskudd til kollektivtrafikken, status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2018	Søbstadvegen, fra Heimdal sentrum til	2) Detaljplanlegging	1 000	2 882	807	-1 882	Avklares
TK	2018	Traseutbedringer kommunal veg	4) Utbygging	5 800	4 921	951	879	Løpende
TK	2019	Fremkommelighetstiltak, fast dekke på	1) Prosjektutvikling	10 000	10 000	9 903	0	Ferdig
TK	2019	Oppgradering holdeplasser kommunal	1) Prosjektutvikling	500	505	243	-5	Ferdig
TK	2019	Søbstadvegen, kurveutvidelse i Heimdal	3) Detaljplanlegging	4 700	3 336	2 980	1 364	08/20
TK	2019	Innstegshøyde Metrobuss	5) Annet	2 000	869	281	1 131	Avklares
TK	2020	Holdeplass Strindheim Hageby	1) Prosjektutvikling	500			500	Avklares
TK	2020	Bussgate Othilienborg - Vestlia	1) Prosjektutvikling	500	379	379	121	06/21
TK	2020	Sikring av lekkasjepunkt i bomsnitt	3) Detaljplanlegging	2 000	54	54	1 946	10/22
TK	2020	Trikken, ny likeretter	2) Detaljplanlegging		382	382	-382	06/21
TK	2020	Holdeplass Charlottenlund kirke sørgåse	4) Utbygging				0	Avklares
TK	2020	Holdeplasspakke 1	2) Detaljplanlegging	1 900	1 914	1 914	-14	12/21
TK	Løpende	Infrastruktur trikk 2010-2020	4) Utbygging	207 583	203 307	17 603	4 276	Løpende
		Sum		236 483	228 549	35 497	7 934	

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TRFK	2017	Innfartsparkering Buvika	2) Detaljplanlegging	1 500	1 207		293	Avklares
TRFK	2018	Helhetlig løsning Haakon VII's gate	1) Prosjektutvikling	400			400	11/21
TRFK	2018	Holdeplasser fv. 875 Bratsbergvegen	1) Prosjektutvikling	200	200	0	0	Ferdig
TRFK	2018	Holdeplasser fv. 902 Østre Rosten	1) Prosjektutvikling	300			300	02/22
TRFK	2018	Holdeplasser Fv. 950 Kockhaugvn-Malvi	2) Detaljplanlegging	300	1 155	621	-855	04/21
TRFK	2018	Kollektivknutepunkt Strindheim	1) Prosjektutvikling	500	110	110	390	Avklares
TRFK	2018	Trafikkavvikling Heimdal sentrum	1) Prosjektutvikling	900	273		627	Ferdig
TRFK	2018	Innfartsparkering, planlegging	1) Prosjektutvikling	500	223	0	277	Avklares
TRFK	2018	Gjenbruk av leskur langs fylkesveg i ran	4) Utbygging	1 200	612		588	Ferdig
TRFK	2018	Holdeplasser fv. 950 Malvikvegen Stors	4) Utbygging	4 000	8 364	8 069	-4 364	09/20
TRFK	2018	Traseutbedringer fylkeskommunal veg	4) Utbygging	3 000	1 392	837	1 608	Løpende
TRFK	2019	Fv. 6650 Kollektivfelt Bjørndalsbrua	1) Prosjektutvikling	500	409	10	91	12/21
TRFK	2019	Signalanlegg Jonsvannsveien/Loholt all	1) Prosjektutvikling	2 000			2 000	Avklares
TRFK	2019	Utrede mulige BRT-strekninger til 2029	1) Prosjektutvikling	2 000			2 000	Avklares
TRFK	2019	Fv. 6650 Kollektivfelt Kolstadvegen	2) Detaljplanlegging	2 000	902	844	1 098	02/21
TRFK	2019	Fremkommelighetspakke fv. utenom M4	4) Utbygging	20 000	10 844	21	9 156	Ferdig
TRFK	2020	Snuplass og holdeplass på Steintroveg	2) Detaljplanlegging	1 000			1 000	Avklares
TRFK	2020	P&R, snuplass, hvilebod og regul buss H	1) Prosjektutvikling	400	39	39	361	12/21
TRFK	2020	Snuplass Brekkåsen	1) Prosjektutvikling	500	263	263	237	10/20
TRFK	2020	Fv. 6616 Løvetvegen	1) Prosjektutvikling	500			500	06/22
TRFK	2020	Snuplass og holdeplass på Østmarka	4) Utbygging	6 500	43	43	6 457	Avklares
TRFK	2020	Fv. 6804 Fosslia, holdeplass	4) Utbygging	1 000			1 000	Avklares
TRFK	2020	Snøsmelteanlegg på pantografer	5) Annet	500	0		500	12/21
TRFK	Løpende	Signalprioritering	3) Detaljplanlegging	30 089	29 293	3 903	796	Ferdig
TRFK	Løpende	Driftstilskudd til kollektiv 2014-2020	5) Annet	1 034 600	1 024 500	215 500	10 100	Løpende
TRFK	2016-201	MP Fv. 950 Innfartsparkering Være	4) Utbygging	18 500	14 683	179	3 817	03/20
TRFK	-	MP Stasjoner Sluppen (bestilling utenfor)	4) Utbygging	0	4 581	802	-4 581	Ferdig
		Sum		1 132 889	1 099 092	231 241	33 797	

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
SVV (ToS)	2018	Bruk av kollektivfelt i kollektivbuen	1) Prosjektutvikling	400	81	0	319	Ferdig
SVV (UtB)	2018	E6 Tonstad - Sluppen	2) Detaljplanlegging	21 000	0	0	21 000	Avklares
SVV	2020	E6 Sluppen, Holtermannveien	4) Utbygging	14 900			14 900	Ferdig?
MeK	2020	Park & Ride Ler	4) Utbygging	6 800	6 622	8 275	178	Ferdig
		Sum		43 100	6 703	8 275	36 397	

Sum totalt				1 412 472	1 334 344	275 013	78 128	
-------------------	--	--	--	------------------	------------------	----------------	---------------	--

4.5 Jernbane, stasjons- og knutepunktsutvikling

Jernbaneundergang, Melhus skysstasjon

Bygging av jernbaneundergang ved kollektivknutepunktet i sentrum. Planlagt dobbeltspor og perrong på begge sider, er den totale lengden rundt 18 meter. For å sikre behov og funksjonalitet for alle parter og at det blir en fremtidsrettet undergang, er prosjektert bredde satt til 7,5 meter. Hensikten med tiltaket er å opprette planskilt forbindelse ved kollektivknutepunktet, slik at dette kan utvikles og fortettes i h.h.t. overordnede mål om nullvekst i biltrafikken.

Tiltak ble ferdigstilt i 2020 innenfor avsatt ramme.

Tabell 4.7: Status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
MeK	2020	Jernbaneundergang Melhus skystasjon 4)	Utbygging	0	4 444	4 444	-4 444	Ferdig
		Sum		0	4 444	4 444	-4 444	

Merknad: Forskuttering, tildeling på 4,4 mill. kr er vedtatt i årsbudsjett 2021

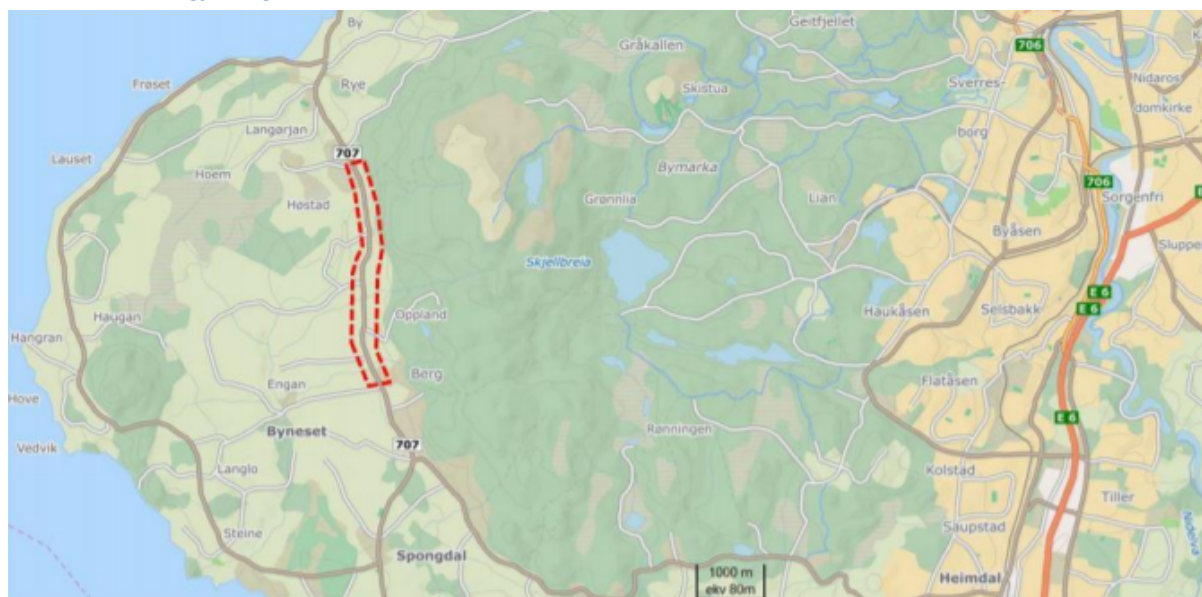
4.6 Trafikksikkerhetstiltak

Fv. 902 Østre Rosten - Isdamveien, kryssutbedring

Oppstart av prosjektet ble vedtatt i 2017. Hensikten med tiltaket er bedre trafikksikkerhet for myke trafikanter og forbedret trafikkavvikling mellom E6 og Østre Rosten. Ny gang- og sykkelundergang etableres under Isdamvegen og T-kryss er erstattes med rundkjøring. Prosjektet ble ferdigstilt i senhøsten 2019. [Lenke](#). Det er tilført statlige midler til prosjektet utover rammen vedtatt i Miljøpakken, endelig avstemming gjenstår.

Fv. 707 Spongalsvegen, Berg - Høstadkorsen

Prosjektet ble etablert i forbindelse med behandlingen av årsbudsjett 2017. Strekningen mangler i dag et tilbud for myke trafikanter, og er en videreføring av strekningen Stormyra - Berg. Hensikten med tiltaket er å legge til rette for bygging av et trafikksikkert tilbud for gående og syklende på strekningen. Prosjektet består av 3,5 km lang gang- og sykkelvei, samt 3 bussholdeplasser. Reguleringsplan ble oversendt kommunen i oktober 2018 og lagt ut til offentlig ettersyn 5. juli 2019 med frist for innspill 7. september 2019. Midler til utbygging må vurderes spilt inn til Miljøpakkens fremtidige handlingsprogram. [Lenke til kunngjøring av planen.](#)



Kartet viser planområdet som ligger på Byneset.

Mindre TS-tiltak fylkesveg

Løpende sekkepost som skal dekke mindre TS-tiltak langs fylkesveg, hensikten er økt trafikksikkerhet og trygghetsfølelse.

Fv. 841 Ringvålvegen, Hestsjøen - Skogly

Prosjektet ble etablert i forbindelse med behandlingen av årsbudsjett 2010. Ringvålvegen er i dag smal og uten fortau på lange strekninger, og det er behov for bedre sikring av myke trafikanter. Utbyggingslengden skal tilpasses tilgjengelige økonomiske rammer, forslag til avgrensning er behandlet i Programrådet (sak 95/18). Prosjektet er delt inn i to strekninger, Hestsjøen - Leinbakkan og Leinbakkan - Skogly. Begge strekningene er prosjektert, og det er vedtatt å forberede utbygging av strekningen Hestsjøen - Leinbakkan hvor det var planlagt anleggsstart i 2020. Prosjektet er i ettertid overført fra Trondheim kommune til fylkeskommunen, hvor det i 2021 vil pågå prosjektering og forberedende arbeider med fjelluttak.

Høgreina, fortau

Prosjektet ble etablert i årsbudsjett 2010. Hensikten med tiltak er å bedre trafikksikkerheten ved å etablere gang- og sykkelveg fra Høgreina til internt eksisterende system. Lengde ca. 200 m som blant annet benyttes som skoleveg. Grunnerverv har ikke gått i orden, og det må påregnes ekspropriasjon. Tidligst byggestart i 2021, med forventet ferdigstilling i oktober 2021.

Tyholtveien m/Asbjørnsens gate, fortau og sykkeløsning

Prosjektet fikk sin første tildeling i årsbudsjett 2010. Asbjørnsens gate og Tyholtveien er i Skolevegrapport 2007 omtalt som uoversiktlige, bratte, høyt trafikkerte og med smale/ingen fortau. På bakgrunn av dette er etablering av fortau langs disse vegene prioritert i "Trafikksikkerhetsplan for Trondheim 2012 – 2016".

Bygging av fortau i Asbjørnsens gate ble ferdigstilt i 2018 og gata er blitt enveiskjørt. Tilsvarende løsning bygges i Tyholtveien, strekningen Landstads vei til Asbjørnsens gate er ferdig. Strekningen Henrik Mathiesens veg til Landstads veg forventes ferdig i juni 2021.

Kong Inges gate

Prosjektet ble etablert ved behandlingen av årsbudsjett 2010, midler til utbygging ble vedtatt i årsbudsjett 2014. Kong Inges gate er skoleveg for elever ved Berg skole. Vegen er i Skolevegrapport 2007 omtalt som uoversiktlig med veldig smalt fortau slik at fotgjengere blir presset ut i vegen vinterstid. Reguleringsplan ble vedtatt av Bystyret 30.01.2014 (sak 10/14). Formannskapet 13.09.2016 (sak 223/16) ble orientert om revidert fremdrift for tiltaket. Bakgrunnen var delvis at i vedtatt rutestruktur gjeldende fra 2019 vil Kong Inges gate ikke lenger betjenes av buss. Prosjektet er under byggeplanlegging.

Klæbuveien, fortau

Prosjektet ble vedtatt i årsbudsjett 2015. Strekning fra krysset ved Øystein Møylas veg forbi Anton Grevskotts veg til Klæbuveien 181/182. Klæbuveien er skoleveg for elever ved flere barne- og ungdomsskoler, mangler fortau på vesentlig deler, den er smal og trafikkeres også med busstrafikk. Detaljprosjektering på strekningen ble påbegynt i 2017 og pågikk i hele 2018. Krevende terreng, nabobebyggelse tett på vegkorridoren, mye konstruksjoner og mange grunneiere gjør det til en krevende prosess. Ervervsprosessen er i gang, men det er usikkert om det fås frivillige avtaler med berørte grunneiere som er en forutsetning for bygging. Dersom dette ikke oppnås må det reguleres på nytt.

Uglavegen del 2, fortau

Prosjektet fikk sin første bevilgning i årsbudsjett 2011. Miljøpakken har tidligere etablert fortau fra Gamle Oslovei til Per Sivles veg. Del 2 vil videreføre fortau langs Uglavegen til Lianvegen. Tiltaket ble detaljprosjektert i 2017 og grunnervvervsprosessen har pågått i 2018/2019. Utbyggingen er forventet ferdig i august 2021.

Hans Finnes gate, fortau

Prosjektet ble etablert ved behandlingen av årsbudsjett 2012. Tiltaket gjelder etablering av fortau langs Hans Finnes gate på strekningen Persaunevegen - Bakkaunevegen (ca. 680 meter). Prosjektet ble regulert i 2016, i 2018 er det gjennomført byggeplan med kostnadsanslag. Ervervsprosessen pågår.

Gammellina/Magasinvegen, fortau

Tiltaket ble startet etter vedtak i årsbudsjett 2015. Gammellina mangler i dag tilfredsstillende fortau. Veggen benyttes som skoleveg i Hallset skolekrets. Erversmaterialet er utarbeidet og erversprosessen pågår. Gjennomføring må sannsynligvis utsettes til etter at arbeidet i Osloveien er gjennomført (Nydalsbrua).

Tyholtveien, del 2, fortau og sykkelløsning

Detaljregulering av fortau og sykkelfelt langs Asbjørnsens gate og Tyholtveien ble behandlet i Bystyret 26.09.13. Reguleringsforslaget ble vedtatt, med unntak av strekningen Tyholtveien fra Persaunvegen til Kong Øysteins veg. Her ble administrasjonen bedt om å bearbeide løsningen, blant annet med hensyn på sykkelløsninger og med merknad om envegsregulering av området og ny parkeringsløsning for Drivstua gartneri. På bakgrunn av dette ble Tyholtveien del 2 skilt ut som et eget prosjekt.

Det skal reguleres, prosjekteres og erverves grunn for ensidig toveis sykkelveg med fortau på sørsiden av Tyholtveien, fra Persaunvegen til Kong Øysteins veg. Tiltaket er ferdig regulert, og erverv pågår.

Buenget øvre, fortau

Vedtatt i årsbudsjett 2011. Strekningen Nedre Flatåsveg - jernbanebro benyttes som skolevei for Flatåsen skolekrets. Det var behov for å bedre trafiksikkerheten for elever som har strekningen som skolevei. Strekningen utgjør ca. 600 meter. Det er bestilt prosjektering og utarbeidelse av reguleringsplan. Forutsetningene er vesentlig endret både på behovs- og kostnadssiden. Underveis i arbeidet med reguleringsplan har forutsetningene for tiltaket endret seg ved at kjøreveg under jernbanen er stengt. Dette endrer trafikksituasjonen og dermed behovet. Prosjektet vil avvente vedtak av trafiksikkerhetsplanen og gå i dialog med byplan om relevans/måloppnåelsen er stor nok for å fortsette. Tiltaket legges frem for Miljøpakken når avklaring foreligger.

Tabell 4.8: Trafikksikkerhetstiltak, status pr 31.12.2020

Ansvarelig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2010	Asbjørnsens gt/Tyholtveien, fortau	4) Utbygging	39 200	31 276	10 198	7 924	06/21
TRFK	2010	Fv. 6654 Ringvålvegen, fortau Skogly-Hes	4) Utbygging	42 256	4 184	374	38 072	06/23
TK	2010	Kong Inges gt, fortau	4) Utbygging	15 000	3 199	1 529	11 801	07/21
TK	2011	Høgreina, gang og sykkelveg	4) Utbygging	4 600	1 016	67	3 584	10/21
TK	2011	Hans Finnes gate, fortau	4) Utbygging	5 100	2 867	603	2 233	09/21
TK	2011	Uglavegen del 2, fortau	4) Utbygging	35 100	15 408	7 092	19 692	08/21
TK	2012	Buenget, fortau	2) Detaljplanlegging	1 600	959		641	04/21
TK	2015	Gammelina/Magasinsvegen, fortau	2) Detaljplanlegging	6 200	2 345	592	3 855	07/24
TK	2015	Tiltak skoler	4) Utbygging	5 700	4 687	529	1 013	09/21
TK	2015	Kløbuvegen, fortau	4) Utbygging	27 000	6 087	1 413	20 913	06/21
TRFK	2017	Fv 860 Utleirvegen / Tors veg	2) Detaljplanlegging	500			500	09/22
TRFK	2017	Fv 860 Utleirvegen/Othilienborgv/Steind	1) Prosjektutvikling	500	500	0	0	Ferdig
TRFK	2017	Fv. 6666 Eidsvolls gt/Jonsvannsveien	1) Prosjektutvikling	3 500	1 617	0	1 883	Ferdig
TRFK	2017	Fv. 707. Spongalsvegen, Berg - Høstadk	2) Detaljplanlegging	4 500	3 820	675	680	02/22
TRFK	2017	Fv. 841 Ringvålvegen, G/S Lundåsen og v	2) Detaljplanlegging	1 965	1 111	126	854	Avklares
SVV (UtB)	2017	Fv. 902 Østre Rosten - Isdamvegen	4) Utbygging	16 000	26 352	9 983	-10 352	Ferdig
TRFK	2018	Fv. 864 Kong Øysteins veg, Eberg - Persau	1) Prosjektutvikling	100	100	0	0	Ferdig
TRFK	2018	Fv. 864/860 Lerkendal, rundkjøring	1) Prosjektutvikling	500			500	03/22
TRFK	2018	Fv. 885 Bilbyen - Nidarvoll	1) Prosjektutvikling	500			500	12/21
TRFK	2018	Fv. 902 Tonstadbrinken - Sandmoen	1) Prosjektutvikling	500			500	02/22
TK	2018	Videreføring varslang gangfeltssikring	5) Annet	1 000	528	12	472	Ferdig
TK	2019	Pilotprosjekt ulykkesdata	1) Prosjektutvikling	500	16	16	484	Avklares
TK	2019	Romølsli, fortau	1) Prosjektutvikling	3 600	197	10	3 403	Ferdig
TRFK	2019	Tiltak ulykkespkt/strekninger fylkesveg	1) Prosjektutvikling	500	29	29	471	12/21
TK	2020	Kløbuveien/S.P. Andersens veg, rundkjør	1) Prosjektutvikling	500	267	267	233	05/21
MaK	2020	Sikker kryssing over fv. 950 og jernbane ti	2) Detaljplanlegging	500			500	Avklares
MaK	2020	Nytt vegkryss og miljøgate på Vikhamme	1) Prosjektutvikling	500			500	Avklares
StK	2020	Opphøyde gangfelt i sentrum	2) Detaljplanlegging	300			300	06/21
MaK	2020	Fortau langs Saksvikkorsen	2) Detaljplanlegging	500			500	Avklares
MaK	2020	Fortau langs Fagottvegen	2) Detaljplanlegging	400			400	Avklares
StK	2020	Mindre tiltak kv/fv StK	3) Detaljplanlegging	500			500	Avklares
MaK	2020	Mindre tiltak kv/fv MaK	3) Detaljplanlegging	500			500	Avklares
MeK	2020	Mindre tiltak kv/fv MeK	3) Detaljplanlegging	500			500	Avklares
TK	2020	Pilotprosjekt Hjertesone	4) Utbygging	1 300	52	52	1 248	Avklares
TRFK	2020	Mindre trafikktekniske tiltak langs fylkesv	3) Detaljplanlegging	2 500	389	389	2 111	Løpende
TK	2020	Mindre trafikktekniske tiltak langs komm	3) Detaljplanlegging	2 500	240	240	2 260	12/21
TK	Løpende	Mindre TS-tiltak kommunal veg	4) Utbygging	18 719	8 141	1 272	10 578	12/21
TRFK	Løpende	Mindre TS-tiltak fylkesveg, 2018-2019	4) Utbygging	5 000	1 228		3 772	Løpende
TRFK	2013-201	MP G/S Fv. 707 Mortenstu-Stormyra	4) Utbygging	52 100	42 886	-5 855	9 214	08/19
		Sum		302 240	116 617	35 469	133 523	

Merknad: Det er tilført statlige midler til prosjektet utover rammen vedtatt i Miljøpakken, endelig avstemming gjenstår.

4.7 Sykkeltiltak

Sykkeltiltak langs riksveg

Statens vegvesen har gjennomført inspeksjoner i Trondheim på statlig sykkelvegnett, samt på sykkelvegnett langs øvrig vegnett som anses som tilbud langs riksveg. På bakgrunn av dette er det laget en tiltaksversikt for 2019 med punkt- og strekningstiltak som ble godkjent av Programrådet i møte 28.02.2019. De fleste tiltakene på riksveg ble gjennomført i 2019.

Sykkeltiltak langs fylkesveg med riksvegfunksjon

Statens vegvesen har gjennomført inspeksjoner i Trondheim på statlig sykkelvegnett, samt på sykkelvegnett langs øvrig vegnett som anses som tilbud langs riksveg. På bakgrunn av dette er det laget en tiltaksversikt for 2019 med punkt- og strekningstiltak som ble godkjent av Programrådet i møte 28.02.2019.

Heimdalsvegen, gang- og sykkelveg

Prosjektet ble ferdigstilt i 2015, og er nå regnskapsmessig avsluttet og restmidler kan omdisponeres.

Punkttiltak sykkel fylkesveg

Miljøpakken ønsker å utbedre tydelige standardbrudd og særskilte problempunkter på hovedrutene for sykkel. Ujevnt dekke samt utilstrekkelig overbygning gjør det vanskelig å drifte sykkelnettet etter de krav som er gitt i eksisterende håndbøker. Statens vegvesen har i 2019 utført 2 tiltak i Jonsvannsveien, tiltak ved Bergheim og Bjørndalen gjennomført i 2020.

Fv. 950 Ranheim - Malvik, regulering av gang og sykkelveg (Reppekrysset-Være)

Tiltaket ble etablert med bakgrunn i årsbudsjett 2017. Hensikten med tiltaket er å etablere et tilbud for syklende og gående mellom Reppe/Vikåsen og Malvik langs fv. 950. I 2016-2017 ble det gjennomført et forprosjekt som så på alternative traséer og løsninger. Programrådet (sak 64/17) anbefalte å gå videre med regulering av alternativ 1 (parallelt med fylkesvegen). Arkeologiske undersøkelser ble gjennomført høsten 2019 og arealet for det planlagte tiltaket ble frigitt. Reguleringsplan er under behandling av Trondheim kommune.

Sykelhotell Heimdals stasjon

Heimdals stasjon er knutepunkt for overgang mellom metrobuss, øvrige bussruter og jernbane. I tilknytning til det nye stasjonsbygget har Miljøpakken finansiert et sykkelhotell med plass til 50 sykler. Åpningen ble markert i mars 2020.

Saupstadbrua, gang- og sykkelbru over Bjørndalen

Hensikten med tiltaket er å binde bydelene Saupstad og Tiller tettere sammen ved å gjøre det enklere å sykle og gå. Allerede på 1990-tallet ble det utredet muligheter for gang- og sykkelbru over Bjørndalen (Trondheimpakken). I 2010 ble brua lansert som et sykkelprosjekt i Miljøpakken med oppstartsbevilgning. Ny reguleringsplan ble utarbeidet, men lagt på vent for videre utsjekk av grunnforholdene i området.

Etter omfattende geotekniske undersøkelser i området ble arbeidet med reguleringsplan videreført og planen ble vedtatt 22.11.2018. Planen legger til rette for å bygge ei bru på ca. 180 meter og med tilhørende gang- og sykkelveger.



Illustrasjon av Saupstadbrua

Tidligere er det bevilget 6 mill. kr til planlegging. Ny reguleringsplan er vedtatt og nye kostnadsanslag gjennomført i 2018. Prosjektet er lagt ut på anbud som totalentreprise med forhandling våren 2020, oppdraget er nå tildelt. Forventet byggestart ved årsskiftet 2020/21 slik at brua kan tas i bruk i 2022. Programrådet vedtok i sak 91/20 oppstart av utbygging av Saupstad bru (gang- og sykkel) med styringsramme 142 mill. 2021-kr.

Sykkelparkering i Midtbyen

Miljøpakken har lagt frem en plan for sykkelparkering i Midtbyen. Planen viser at det er mulig å etablere ca. 1000 nye sykkelparkeringsplasser i gaterommet i Midtbyen uten at dette kommer i konflikt med gående og bilparkering. Sykkelparkering vil etableres løpende innenfor planperioden frem til 2020. I 2019 ble første fase i arbeidet med etablering av sykkelhotell på Leütenhaven igangsatt (PR 85/19). Andre prioriterte tiltak var utarbeidelse av en appløsning for sykkelhotell og etablering av et prøveprosjekt med låsbare sykkelkap ved Byhaven.

Sverresborg allé

Sykkelfelt i Sverresborg allé ble formalisert med skiltvedtak og rød asfalt ble lagt i 2-sidig sykkelfelt i 2019. Ferdigstilt med oppmerking i 2020.

Strekningstiltak i Midtbyen

Midtbyen er viktig målpunkt for mange av sykkelturene i Trondheim. Strekningstiltakene er tenkt som enkle tiltak som ikke krever omfattende ombygginger og som kan gjøres uten omfattende planprosesser. Eksempler er oppmerking og skilting for syklist, endringer i signalanlegg og sykkelheller i brosteinsgater. I 2019 ble ett kjørefelt i Sandgata omdisponert til sykkelveg, og sykkelfeltene i Olav Tryggvasons gate mellom Søndre gate og Fjordgata ble fjernet i regi av prøveprosjektet. Aktiviteten i 2020 har ellers vært lav i påvente av ny gatebruksplan for midtbyen.

Ranheimsruta

Prosjektet inkluderer tiltak i Bakkegata, Kirkegata og Gamle Kongeveg. Det har oppstått vesentlige forsinkelser grunnet konkurs av entreprenør. Kirkegata forventes ferdig våren 2021, mens Bakkegata forventes gjennomført høsten 2021.

Brattørruta, Haakon Vils gate - Ranheim

Prosjektet skal identifisere og planlegge mindre tiltak på Sjøveien mellom Schmettows allè og Sjøveien. Målet med prosjektet er å synliggjøre ruta og bedre fremkommeligheten for syklende på ca. 1,5 km. lang strekning som går fra starten av ekspressykkelvegen på Rotvoll til Grilstadfjæra. Løsningen har endret seg slik at den nå i stor grad sammenfaller med utformingen som brukes på snarveger og det er derfor bestemt at denne nå skal inngå i en fremtidig snarvegpakke. Prosjektutvikling har pågått i 2020 og forventes ferdig våren 2021. Midler til utbygging må avklares i senere handlingsprogram.

Sigurd Jorsalfars veg

Sigurd Jorsalfars veg er en del av Brøsetruta. Det foreligger byggeplan for sykkelveg med fortau på strekningen mellom Kong Øysteins veg og Brøsetvegen, totalt ca. 570 meter. Tiltaket har stoppet opp grunnet utfordringer med frivillig grunneieravtale. Reguleringsarbeid er forventet å starte våren 2021.

Jonsvannsveien, nord

Jonsvannsveien fra krysset med Dybdahls veg og mot byen er dårlig tilrettelagt for sykling. På deler av strekningen må det sykles i gata sammen med biler eller på fortauet. Det ble i 2018 gjennomført et forprosjekt hvor tiltak i Lillegårdsbakken og i Jonsvannsveien ved Singsaker skole ble utredet. Bygging ble utsatt til 2020 grunnet manglende kapasitet hos Trondheim bydrift. Det er nå etablert sykkelfelt med rød asfalt oppover i Lillegårdsbakken og videre fram til lyskryss med Eidsvolls gate.

Vinterdrift sykkel kommunal veg og fylkesveg

Bedre vintervedlikehold av hovedsykkelrutene er et tiltak for å fremme helårssykling, og inngår i satsingsområdet "bedre drift og vedlikehold" i Sykkelstrategi for Trondheim 2014-25. Innsats på økt standard på vinterdrift på sykkelvegnettet er videreført fra 2016. En evalueringsrapport fra 2017 tyder på at flere sykler om vinteren samt at brukerne i hovedsak er fornøyd med innsatsen som gjøres.

Gang- og sykkelbru over E6 i Melhus

Bygging av gang- og sykkelbru over E6 iht. til vedtatt områdeplan for Melhus sentrum. Utbygging skjer sammen med Nye Veier sitt prosjekt med å oppgradere E6 til ny firefelts motorvegstandard. Gangbrua er inntatt i reguleringsplan for ny E6, og viser en gangbru med en lengde på ca. 75 meter med en bredde på 3,5 meter. Formål med tiltaket er å oppgradere sammenhengende gang- og sykkelnett som en indre ringrute i tettstedet. Binde sammen øst og vestsiden av Gaula. Opprette kopling mellom skoleområdet/Gimseområdet og øvrige sentrum. Bedre trafikksikkerheten for gående og syklende som skal til vestsiden.

Tiltaket er under bygging og forventes åpnet for trafikk i august 2021.

Gang- og sykkelbru over Gaula i Melhus

Tiltaket må sees i sammenheng med tiltaket GS-bru over E6. Broens lengde er estimert til 400 meter, med en bredde på ca. 4,5 meter. I samsvar med vedtatt områdeplan for Melhus sentrum er hensikten å oppgradere sammenhengende gang- og sykkelnett som en indre ringrute i tettstedet. Videre for å binde sammen øst og vestsiden av Gaula, samt opprette kopling mellom skoleområdet/Gimseområdet og øvrige sentrum/kollektivknutepunktet. Bedre trafiksikkerhet for gående og syklende som skal krysse Gaula, kortere gangvei mellom skoleområdet/parkeringshus og kollektivknutepunktet.

I 2020 har det pågått prosjektutvikling.

Sykkelfelt Ole Vigs gate, Stjørdal

Sykkelfelt i Ole Vigs gate fra Lindbergveita til Sigurd Jarlsgate, ca. 150 m. Samme standard som resten av Ole Vigs gate. To opphøyde gangfelt for å markere kryssende ruter ved start (Lindbergveita) og slutt (Sigurd Jarls). I 2020 er det arbeidet med prosjektering.

Tabell 4.9: Sykkeltiltak, status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TRFK	2018	Fv. 860/864 Strindvn. X Dybdahlsv	1) Prosjektutvikling	200			200	12/21
TRFK	2018	Fv. 6658 Othilienborgvn - Steindalsveien	1) Prosjektutvikling	200			200	12/21
TRFK	2018	Fv. 6690 Bispegata - Samfundet	1) Prosjektutvikling	200			200	Avklares
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien, kortsiktige tiltak (sykke	2) Detaljplanlegging	200	148		52	12/21
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien, planlegging langsiktige	1) Prosjektutvikling	2 428	174	174	2 254	01/22
TRFK	2018	Fv. 812 Huseby - Bjørndalsbrua	1) Prosjektutvikling	300			300	12/21
TRFK	2018	Fv. 856 Bøckmans veg, kryssutbedringer	1) Prosjektutvikling	200			200	01/22
TRFK	2018	Fv. 856 Dorthelyst - Munkvoll	1) Prosjektutvikling	200			200	01/22
TRFK	2018	Fv. 864 Kong Øysteinsv. x Jonsvannsvn.	1) Prosjektutvikling	300			300	12/21
TRFK	2018	Fv. 868 Leangen - Tunga	1) Prosjektutvikling	500			500	12/21
TRFK	2018	Fv. 910 Innherredsveien Bassengbakken -	1) Prosjektutvikling	300			300	Avklares
TRFK	2018	Fv. 910 Olav Tryggvasons gate - Gryta	1) Prosjektutvikling	200			200	Avklares
TRFK	2018	Planlegging av sykkelparkering langs fylke	1) Prosjektutvikling	500			500	Avklares
TRFK	2018	Planlegging fv. 868 Båtmannsgata - Stran	1) Prosjektutvikling	200			200	Ferdig
TRFK	2018	Sykkelinnspeksjon fylkesveg	1) Prosjektutvikling	500	14		486	08/21
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien, kryssutbedring Kystad	2) Detaljplanlegging	1 000			1 000	06/22
TRFK	2018	Fv. 950 Ranheim - Malvik, gsv regulering	2) Detaljplanlegging	2 000	1 879	328	121	08/21
TRFK	2018	Planlegging fv. 885 Lia - Klæbu sentrum	2) Detaljplanlegging	1 700			1 700	Avklares
TRFK	2018	Planlegging Nardoruta Torbjørn Bratts ve	2) Detaljplanlegging	1 000			1 000	12/21
TRFK	2019	Fv. 6680 Bratsbergvegen, Baard Iversens	1) Prosjektutvikling	500			500	02/22
TRFK	2019	Fv. 6660 Sykkelveg med fortau på Dragvo	2) Detaljplanlegging	500		0	500	04/22
TRFK	2019	Fv. 6662 Sykkelveg med fortau langs Risvc	2) Detaljplanlegging	500	248	248	252	Ferdig
TRFK	2020	Gang- og sykkelveg langs fv. 950 over Hor	1) Prosjektutvikling	500			500	11/21
TRFK	2020	Fv. 6662 Blaklivegen, sykkelveg med forta	4) Utbygging	10 500			10 500	05/21
TRFK	2020	Fv. 6802 kryss Sutterø - Molovika	2) Detaljplanlegging	500			500	06/22
TRFK	2020	Fv. 6668 Sykkelveg med fortau i Strandveg	4) Utbygging	4 500	4 413	3 913	87	08/20
TRFK	Løpende	Punktutbedring sykkel fylkeskommunal ve	4) Utbygging	37 400	36 331	1 019	1 069	12/21
TRFK	Løpende	Vinterdrift av sykkelanlegg fylkesveg veg	4) Utbygging	5 500	5 500	5 500	0	Ferdig
TRFK	2014-201	MP Sykkeltiltak Lade	4) Utbygging	52 750	49 064	22	3 686	10/19
TRFK	2016-201	MP Reppekrysset Være, Gange- og sykkel	1) Prosjektutvikling	2 000	1 563	32	437	08/21
TRFK	2015-201	MP Rødbrun asfalt Fv	4) Utbygging	9 000	4 242	0	4 758	Ferdig
		Sum totalt		136 278	103 577	11 237	32 701	

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2011	Saupstadbrua, gang- og sykkelbru over Bj	2) Detaljplanlegging	56 000	17 201	15 464	38 799	12/21
TK	2012	Pullerter Bakklundet	4) Utbygging	2 800	2 243		557	Ferdig
TK	2013	Veivisningsskilt for sykkel i Trondheim	4) Utbygging	600	212	15	388	Avklares
TK	2014	Sykkelparkering i Midtbyen	3) Detaljplanlegging	4 200	2 966	376	1 234	Løpende
TK	2016	Klæburuta, planavklaring	1) Prosjektutvikling	1 200	619	500	581	Ferdig
TK	2016	Strandveien - Lade allé	1) Prosjektutvikling	1 000	388	110	612	09/21
TK	2016	Tyholtveien, del 2	2) Detaljplanlegging	3 000	3 896		-896	12/21
TK	2016	Lademoen - Leangenbrua (synliggjøring av	3) Detaljplanlegging	4 800	516	22	4 284	
TK	2016	Jonsvannveien, nord	4) Utbygging	2 000	1 249	79	751	11/21
TK	2017	Ravnkloa forprosjekt gang/sykkelbru	1) Prosjektutvikling	2 000	1 988	1 902	12	05/21
TK	2017	Ranheimsruta sykkel (Kirkegt - Biskop Sigu	4) Utbygging	20 000	14 791	4 108	5 209	12/21
TK	2017	Sykkelparkering utfartssteder	4) Utbygging	1 300	903	711	397	12/21
TK	2018	Forprosjekt gang- og sykkelbru over Nedre	1) Prosjektutvikling	500			500	05/21
TK	2018	Forprosjekt gang- og sykkelbru over Nidel	1) Prosjektutvikling	500			500	05/21
TK	2018	Sykkelspeksjon kommunal veg	1) Prosjektutvikling	500	632		-132	Ferdig
TK	2018	H7 - Ranheim (Brattørruta)	3) Detaljplanlegging	2 000	445	346	1 555	05/21
TK	2018	Rønningsbakken (Ranheimsruta)	3) Detaljplanlegging	1 000	97	53	903	12/21
TK	2018	Lillegårdsbakken - Singsaker skole	3) Detaljplanlegging	4 000	3 404	3 325	596	11/20
TK	2019	Prosjektutvikling av sykkeltiltak på kommu	1) Prosjektutvikling	1 000	1 122	1 034	-122	05/21
TK	2019	Sykkelteilere, innkjøp	5) Annet	1 100	175	33	925	Avklares
TK	2019	Sykkeltiltak langs kommunal ved med riks	3) Detaljplanlegging	700			700	Avklares
TK	2019	Sverresborg allé, rødbrun asfalt	4) Utbygging	4 000	1 407	5	2 593	Ferdig
TK	2019	Sigurd Jorsalfars veg, sykkelveg med forta	4) Utbygging	27 000	472	70	26 528	04/22
TK	2020	Olav Kyrrs gate, rundkjøring	1) Prosjektutvikling	500	306	306	194	07/21
TK	2020	Lerkendal, kryss myke trafikanter	1) Prosjektutvikling	500	280	280	220	05/21
TK	2020	Bromstadruta, Persaunevegen - Øvre Gra	1) Prosjektutvikling		2 960	2 960	-2 960	08/22
TK	2020	Breidablikveien	2) Detaljplanlegging		690	690	-690	04/21
TK	2020	Brøsetruta, Blussuvoll - Angelltrøa	2) Detaljplanlegging	1 500	1 905	1 589	-405	04/22
TK	2020	Rotvollruta delstrekning 1 og 2	4) Utbygging	300	223	223	77	12/20
TK	2020	Rotvollruta delstrekning 3 - 5	2) Detaljplanlegging	1 000	193	193	807	04/21
TK	2020	Rotvollruta delstrekning 8	1) Prosjektutvikling	500			500	Avklares
TK	2020	Sykkeltilbud Fjordgata	2) Detaljplanlegging		2 500	2 500	-2 500	05/22
TK	2020	Sverresborgruta (Sverresborg alle, Gamle	1) Prosjektutvikling		1 007	1 007	-1 007	12/21
TK	2020	Persaunevegen, sykkelveg med fortau	1) Prosjektutvikling		1 122	1 034	-1 122	05/21
TK	2020	Sykkelhotell Leütenhaven	4) Utbygging	4 100	396	323	3 704	09/21
TK	2018	Sykkelparkering Husebytnet stasjon	4) Utbygging	600	612		-12	Ferdig
TK	Løpende	Strekningstiltak Midtbyen	3) Detaljplanlegging	10 140	956	521	9 184	Avklares
TK	Løpende	Punktutbedring sykkel kommunal veg	4) Utbygging	21 100	16 712	10 160	4 388	Avklares
TK	Løpende	Vinterdrift av sykkelanlegg kommunal veg	4) Utbygging	24 100	24 000	4 986	100	Løpende
Sum				205 540	108 588	54 925	96 952	

Merknad: De prosjekter som står oppført uten budsjettramme til og med 2020 er tiltak som er vedtatt forskuttert fra budsjett 2021.

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
SVV (ToS)	2018	Faseplan Erling Skakkes gt./Prinsens gt.	1) Prosjektutvikling	250			250	Ferdig
SVV (ToS)	2019	Sykkelekspressveg Rotvoll - Ranheim	1) Prosjektutvikling	500			500	06/22
MeK	2019	Gang- og sykkelbro over E6, Nedre Melhu	2) Detaljplanlegging	2 900	0	0	2 900	08/21
SVV (UtB)	2019	Sykkeltiltak langs fylkesveg med riksvegfu	3) Detaljplanlegging	5 000	43	0	4 957	Avklares
SVV (UtB)	2019	Sykkeltiltak langs riksveg	3) Detaljplanlegging	3 300	3 008		292	Ferdig
StK	2020	Sykkeltiltak sentrum, Stjørdal	1) Prosjektutvikling	500			500	06/21
StK	2020	Sykkelparkering, Stjørdal	1) Prosjektutvikling	200			200	Avklares
MeK	2020	GS-bru over Gaula	1) Prosjektutvikling	500	249	249	251	Avklares
SVV (UtB)	2020	Rv. 706 Dalenbrua - Lilleby skole (3)	3) Detaljplanlegging	35 000	9 342	9 342	25 658	Avklares
StK	2020	Sykkeltiltak Ole Vigs gate, Lindebergveita	2) Detaljplanlegging	500	149	149	351	12/21
SVV	2020	Gang- og sykkelveg fra fv. 950/Liavegen l	2) Detaljplanlegging	500			500	Avklares
MaK	2020	Gang- og sykkelveg langs Granholtvege	3) Detaljplanlegging	500			500	Avklares
SVV	2020	E6 Ranheim - Malvik grense, tiltak etter G	3) Detaljplanlegging	5 100			5 100	Avklares
Sum				54 750	12 791	9 740	41 959	
Sum totalt				396 568	224 956	75 902	171 612	

4.8 Tiltak mot støy

Støyskjerming av Lohove og Okstad barnehage

Miljøpakken bestilte i november 2016 gjennomføring av støyskjerming av tre barnehager, Majorstuen, Lohove og Okstad. Prosjektering av Majorstuen har stoppet opp grunnet uavklarte forhold med fylkesantikvar, midlene er omdisponert til Lohove og Okstad. Byggearbeid for Lohove og Okstad ble påbegynt i februar 2020 og ferdigstilt i løpet av året.

Kong Øysteins veg, del 1 (støy)

Hovedmålsettingen for prosjektet er å redusere støynivået utendørs (til under 60 dB) for beboere langs Kong Øysteins veg. Det er i første omgang satt av midler til del 1 av prosjektet, strekningen langs Nina Griegs veg (fra rundkjøringen ved Plantasjen til Bromstadbuene) hvor anskaffelse pågår. Forventes ferdig i desember 2021. I tillegg er det planlagt å breddeutvide fortauet på samme strekning, denne delen ligger under kap. 4.8 Gange.

Tiltak iht. forurensningsforskriften (kommunal veg og fylkesveg)

Forurensningsforskriftens kap. 5 setter krav om støykartlegging. Når gjennomsnittlig innendørs støy overstiger 42 dB plikter vegeier å tilby støyreduserende tiltak. I 2017 ble det gjennomført ny støykartlegging langs vegnettet i Trondheim. Beregninger viser at en rekke boliger må utredes for å avdekke om de har innendørs støy over 42 dB. Det er opprettet to prosjekt på hhv. kommunal veg og fylkesveg som har som oppgave å detaljprosjekttere og gjennomføre støyreduserende tiltak der det foreligger krav om det. Det kommunale prosjektet mangler tiltak, og foreslås avsluttet I det fylkeskommunale prosjektet ble det foretatt en tiltaksutredning av 9 boliger i 2018-2019, fasadetiltak på enkelte eiendommer er gjennomført i 2019/2020, og rapporteres som ferdig.

Andre vedtatte støyprosjekt

Fra tabell 4.10 fremgår det mange vedtatt støyprosjekt med manglende fremdrift. Fylkeskommunen rapporterer om mangel på fagressurser innen støyområdet.

Tabell 4.10: Tiltak mot støy, status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig inneværende fase (mnd/år)
TRFK	2016	Lokal skjerming av uteoppholdsareal, S	4) Utbygging	4 000			4 000	Avklares
TK	2016	Støyskjerming Lohove og Okstad barnel	4) Utbygging	5 000	3 901	3 031	1 099	Ferdig
TRFK	2017	Kong Øysteins veg del 1	2) Detaljplanlegging	12 000	1 829	1 298	10 171	12/21
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien Breidablikveien - Joh	1) Prosjektutvikling	200			200	01/22
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien Huseby	1) Prosjektutvikling	200			200	12/21
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien Kystad - Stavset	1) Prosjektutvikling	200			200	12/21
TRFK	2018	Fv. 950 Kockhaugvegen, Skovgård - Ranh	1) Prosjektutvikling	200			200	12/21
TRFK	2018	Fv. 812 Ila - Havstein	1) Prosjektutvikling	200			200	12/21
TRFK	2018	Utleirvegen del 1, Nardokrysset - Nardc	2) Detaljplanlegging	2 000			2 000	03/22
TK	2018	Tiltak iht. forurensningsforskriften kom	3) Detaljplanlegging	3 500			3 500	Utgår
TRFK	2019	Utredning av tiltak for boliger utsatt fo	1) Prosjektutvikling	200			200	04/22
TK	2019	Utredning av tiltak mot utendørs støy	1) Prosjektutvikling	500	107		393	Ferdig
TRFK	2020	Fv. 6664 Kong Øysteins veg, del 2	1) Prosjektutvikling	500			500	03/22
TRFK	2020	Fv. 6650 Byåsveien nedre, Ila - Breidabl	1) Prosjektutvikling	500			500	01/22
TRFK	2020	Fv. 6658 Utleirvegen, Steindalsvegen - f	2) Detaljplanlegging	2 000			2 000	12/21
TRFK	Løpende	Tiltak iht. forurensningsforskriften fylk	3) Detaljplanlegging	5 500	4 261	1 131	1 239	Ferdig
TRFK	2016	MP Støyskjerming Singsaker skole	4) Utbygging	8 500	7 758	24	742	Ferdig
TRFK	2014	MP Fv. 864 Bromstadvegen og Kong Ø.	4) Utbygging	39 900	42 487	-2 166	-2 587	Ferdig
		Sum		85 100	60 343	3 317	24 757	

4.9 Gåttak

Snarveger

I 2020 ble 22 snarveger ferdig oppgradert med blant annet bedre dekke, belysning, håndløper og skilting. I tillegg ble det satt i gang prosjektering av nye snarveger som skal bygges i 2021. Snarveiene som er plukket ut er de som har høyt potensiale for bruk fordi de ligger nær viktige målpunkt og/eller har stor tidsbesparelse.

Helhetlig gangnett

I 2020 er det bygget fortau til metrobusstasjoner ved Ranheim idrettsanlegg og ved NTNU Dragvoll.

Lundvegen, fortau

Lundvegen er hovedadkomst til hele Lundåsen mangler i dag ikke fortau. Prosjektet innebærer etablering av fortau eller gang-/sykkelveg langs vegens østside. I 2020 er det arbeidet med reguleringsplan og byggeplanlegging.

Fv. 6654 Ringvålvegen, Lund snuplass, fortau

Tiltaket gjelder gangveg med tilhørende støttemur på nordsiden av Ringvålvegen mellom bru for Tunnelveg og ny holdeplass. Detaljprosjektering har pågått i 2020, forventet byggeperiode er september 2021 - mai 2022.

Alette Beyers veg, fortau

Vegen har i dag kun tosidige smale fortau. Tiltaket innebærer bygging av fortau på 2,5 meters bredde langs vegens vestside fra kryss Waldemar Aunes veg opp til Nordre Hallset veg. Planforslag ble oversendt byplankontoret medio november 2020. Plan er nå ute til offentlig ettersyn med høringsfrist 08.05.2021

Kong Øysteins veg, del 1 (gange)

I tilknytning til støytiltak med samme navn, skal fortauet breddeutvides på strekningen langs Nina Griegs veg (fra rundkjøring ved Plantasjen til Bromstadbuene). Anskaffelse pågår.

Tiltaket forventes ferdig i desember 2021.

Gyldenløves gate

Tiltaket gjelder prosjektutvikling i Gyldenløves gate fra Innherredsveien til Stadsing. Dahls gate. Forprosjektet skal se på tiltak som kan bedre forholdene for fotgjengere på en viktig gangakse gjennom Møllenberg til/fra Solsiden og midtbyen. Tiltaket forventes ferdigstilt i mai 2021.

Tabell 4.11: Gåtiltak, status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjettramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2020	Gyldenløves gate	1) Prosjektutvikling	1 000	793	793	207	05/21
TK	2020	Snarveg Ulstadvegen - Tanemsbruvege	2) Detaljplanlegging	200			200	Avklares
TK	2020	Alette Beyers veg, fortau	2) Detaljplanlegging	1 500	965	965	535	10/21
TK	2020	Lundvegen, fortau	2) Detaljplanlegging	1 500	2 394	2 205	-894	Avklares
TRFK	2020	Fv. 6654 Ringvålvegen, Kongsvegen - Ås	2) Detaljplanlegging	1 500	6	6	1 494	Avklares
TRFK	2020	Fv. 6664 Kong Øysteins veg, fortau	4) Utbygging	3 200	488	346	2 712	12/21
TRFK	2020	Fv. 6654 Ringvålvegen, Lund snuplass, fr	4) Utbygging	5 500	68	68	5 432	05/22
TK	2020	Saupstadringen, gang- og sykkelveg	2) Detaljplanlegging		67	67	-67	Avklares
TK	2020	Elgeseter bycampus og innovasjonsdist	5) Annet	0	184	184	-184	Avklares
TK	Løpende	Helhetlig gangnett - utbygging 2017-201	4) Utbygging	13 500	9 008	3 736	4 492	Løpende
TK	Løpende	Mindre gåtiltak	4) Utbygging	8 700	7 363	933	1 337	Løpende
TK	Løpende	Snarvege, 2018-2020	3) Detaljplanlegging	31 000	37 202	23 363	-6 202	Løpende
		Sum		67 600	58 538	32 666	9 062	

4.10 Øvrige innsatsområder

Innovasjonsprosjekt, autonome busser(teknologi)

Byvekstavtalen legger opp til et samarbeid om nye teknologiske løsninger som bygger opp under nullvekstmålet. Fem teknologiprojekter er foreslått i avtalen hvor ett av disse er test av autonome busser. Dette prosjektet var allerede i gang når byvekstavtalen ble signert, og Miljøpakken besluttet i 2019 å bevilge et tilskudd som delfinansiering av prosjektet. I 2020 har det pågått testing av autonom bestillingstransport på Øya, tiltaket er gjennomført og det rapport ventes.

Næringstransport, bylogistikk

Miljøpakken har vedtatt et tydeligere ansvar for næringstransport. Mål 8 i byvekstavtalen sier "Næringstransport skal bli grønnere og mer effektiv". Det er derfor behov for utvikle indikatorer for dette målet. I bestillingen til prosjektet er det satt av prosjektutviklingsmidler til å 1) etablere et nettverk for å involvere næringen (service og varetransport, 2) bidra til å utarbeide forslag til et indikatorsett for mål 8 i byvekstavtalen, 3) teste indikatorsettet på utvalgte gateprosjekt og 4) oppsummere forprosjektet og foreslå et hovedprosjekt. Forprosjektet forventes ferdigstilt i løpet av 2. kvartal 2021.

HjemJobbHjem

Dette er en mobilitetsordning rettet mot bedriftsmarkedet. Miljøpakken og AtB tilbyr flere fordeler for ansatte i bedrifter som strammer inn på bilparkerings: Utlån av elsykkel, gode avtaler for kjøp og leasing av elsykkel, spesialavtale for bruk av bysykkel, gratis

sykkelservice og kollektivbillett med rabatt. Hensikten er å redusere personbiltrafikken gjennom å tilrettelegge for at flere velger å gå, sykle eller reise kollektiv til og fra jobb. Miljøpakken og AtB har gjennomført et pilotprosjekt med fem foretak siden 2019. I 2020 har aktiviteten blitt redusert på grunn av Korona.

Måleindikatorer for arealutvikling

Gjennom byvekstavtalens pkt. 5 har partene forpliktet seg til at arealutviklingen i byvekstkommunene skal skje slik at den underbygger nullvekstmålet. Det innebærer at hovedtyngden av arealutviklingen legges til de prioriterte tettstedsområdene. Oppgaven i prosjektet er å lage måleindikatorer for arealutvikling som synliggjør kommunenes arealdisponeringer og statlig bidrag i avtaleperioden. Herunder lages måleindikatorer som synliggjør hvor stor andel av boligbyggingen som skjer innenfor tettstedsområdene og hvor stor andel av de statlige lokaliseringene som er i tråd med nullvekstmålet. Forslag til måleindikatorer ble lagt frem for Kontaktutvalget 2. desember 2020 (sak 41/20), og vedtatt utsendt til parten for politisk behandling.

Samordnet parkeringspolitikk

Gjeldende parkeringsnormer for Trondheim og for sentrumsområdene i omegnskommunene er forskjellige. Gjennom byvekstavtalens pkt. 3.2 har kommunene forpliktet seg til å utarbeide en samordnet parkeringspolitikk for avtaleområdet som støtter opp under nullvekstmålet. I 2020 har det pågått en prosess med kunnskapsinnhenting og medvirkning fra alle 4 kommuner.

Modernisering av Gråkallbanen (teknologi)

Veien videre for Gråkallbanen ble behandlet i formannskapet, sak 0227/18, og i fylkestinget, sak 137/18. I begge vedtakene fremgår det at man ønsker å finne en langsiktig løsning for driften av banen. Miljøpakken har i årsbudsjett 2020 satt av 0,5 mill. kr til å gjennomføre utredning av førerløs drift. Det har pågått arbeid på prosjektet i 2020, dette forventes ferdig i desember 2022.

Smarte P&R-anlegg (teknologi)

I henhold til byvekstavtalen skal partene i Miljøpakken samarbeide om nye teknologiske løsninger som bygger opp under nullvekstmålet. Smarte P&R-anlegg er omtalt som ett av flere prosjekt det kan være aktuelt å realisere innenfor avtaleperioden. I Miljøpakkens årsbudsjett 2020 ble det satt av midler til å prosjektutvikling av prosjektet. Det har pågått arbeid i 2020, dette forventes ferdigstilt i desember 2021.

Delmål byvekstavtale og måleindikatorer

Nullvekstmålet er det overordnede målet for byvekstavtalen. Partene har i tillegg utarbeidet ni lokale delmål for Miljøpakken. Hensikten med prosjektet er å konkretisere delmålene og utarbeide måleindikatorer. Det gjennomføres en prosess med medvirkning fra alle parter i avtaleområdet. Forslag til indikatorer og delmål behandles i Programrådet og Kontaktutvalget før det fremmes for politisk behandling. Det har pågått arbeid i 2020, det forventes at sak legges frem for Miljøpakkens organer i løpet av første halvår 2021.

Koordinering og administrasjon (alle etater)

Partene i Miljøpakken utfører arbeid av generell karakter som ikke er direkte knyttet til enkeltprosjekt. Finansieringen er i årsbudsjett 2020 dekket over posten "felleskostnader" fordelt på de ulike programområdene. Dette skal dekke oppfølging av Miljøpakken internt og eksternt på overordnet nivå. Deltakelse i Miljøpakkens styringsorgan, inkludert forberedende arbeid. Forberedelse av saker til politisk behandling som gjelder saker av generell karakter innenfor Miljøpakken. Det vises til notat om overordnede føringer for fakturering i Miljøpakken behandlet i Kontaktutvalget (29/19).

Miljøpakkens "Big data" (teknologi)

Partene i byvekstavtalen vil samarbeide om nye teknologiske løsninger som bygger opp under nullvekstmålet. Hensikten med "Big data" er å samle og tilgjengeliggjøre trafikkdata fra alle parter i byvekstavtalen og utnytte disse til definerte formål. Det er etablert prosjektgruppe i prosjektet, men arbeidet er ikke kommet i gang.

Evaluerings og rapportering byvekstavtalen

Byvekstavtalen gir føringer for oppfølging og måling av resultater. Høsten 2019 ble det igangsatt et arbeid med konkretisering av byvekstavtalens delmål og utarbeidelse av måleindikatorer for de enkelte delmålene. Det ble lagt opp til en prosess med medvirkning fra alle parter i avtaleområdet, og arbeidet er videreført i 2020. Utarbeidelse av måleindikatorer for arealutvikling og utarbeidelse av felles parkeringspolitikk ble skilt ut som egne prosjekt med oppstart i 2019, også her med medvirkning fra alle parter og videreføring i 2020.

Mobilitetsrådgivning

Innsatsen rettes mot å påvirke til flere miljøvennlige reiser til arbeidsplasser, skoler og fritidsaktiviteter. Arbeid med parkeringsregulering ved kommunale enheter (PARK-prosjektet) og markering av vintersyklistens dag.

Informasjon

Arbeidet omfatter informasjon om Miljøpakkens mål, virkemidler, resultater og nye prosjekter, samt diverse arrangement og kampanjer med vekt på gåing og sykling. I tillegg inngår drift av nettsiden miljøpakken.no og Miljøpakkens side på Facebook. Spørreundersøkelser måler holdningen til ulike sider av Miljøpakkens arbeid.

Mobilitetsrådgivning

Innsatsen rettes mot å påvirke til flere miljøvennlige reiser til arbeidsplasser, skoler og fritidsaktiviteter. Arbeid med parkeringsregulering ved kommunale enheter (PARK-prosjektet) og markering av vintersyklistens dag.

Tabell 4.12: Øvrige innsatsområder, status pr 31.12.2020

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Fase	Budsjetttramme til og med 2020	Regnskap til og med 2020	Regnskap 2020	Resultat	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TRFK	2018	Innovasjonsprosjekter, autonome buss	1) Prosjektutvikling	1 240	1 238	1 238	2	Ferdig
TRFK	2018	Næringstransport, bylogistikk	1) Prosjektutvikling	800	360	360	440	Ferdig
TRFK	2018	Utredning metrobuslinjene i Trondheim	1) Prosjektutvikling	500			500	Avklares
TK	2018	Utredning Trondheim sentrum	1) Prosjektutvikling	1 000			1 000	Avklares
TK	2019	HjemJobbHjem	5) Annet	2 000	6 204	2 826	-4 204	Avklares
TK	2019	Måleindikatorer for arealutvikling	5) Annet	100	144	144	-44	06/21
TK	2019	Samordnet parkeringspolitikk	5) Annet	700	234	234	466	Avklares
TRFK	2020	Teknologi: Modernisering av Gråkallbar	5) Annet	500	108	108	392	12/22
TRFK	2020	Teknologi: Smarte P&R-anlegg	5) Annet	500	58	58	442	12/21
TK	2020	Delmål byvekstavtale og måleindikator	5) Annet	500			500	Avklares
TK	2020	Analyse og rapport RVU-data 2018	5) Annet	130	119	119	11	Ferdig
SVV (ToS)	2020	Koordinering og adm. SVV 2020	5) Annet	2 000	959	959	1 041	12/21
TRFK	2020	Koordinering og administrasjon Trøndelag	5) Annet	3 700	1 800	1 800	1 900	Løpende
TK	2020	Koordinering og administrasjon Trondheim	5) Annet	4 000		4 500	4 000	12/21
StK	2020	Koordinering og administrasjon Stjørdal	5) Annet	500	246	1	254	12/21
MaK	2020	Koordinering og administrasjon Malvik	5) Annet	500			500	Avklares
MeK	2020	Koordinering og administrasjon Melhus	5) Annet	500			500	Avklares
TRFK	2020	Teknologi: Miljøpakkens "Big data"	5) Annet	500			500	Løpende
SEKR	Løpende	Evaluerings og rapportering bymiljøavtale	5) Annet	2 500			2 500	Løpende
TK	Løpende	Mobilitetsrådgivning	5) Annet	44 400	42 239	3 362	2 161	Løpende
SEKR	Løpende	Informasjon	5) Annet	44 600	39 682	3 510	4 918	Løpende
TK	Løpende	Rapportering bymiljøindikatorer	5) Annet		136	34	-136	Avklares
Sum				111 170	93 525	19 252	17 645	

Til Kontaktutvalget
Fra Sekretariatet
Dato: 04.06.2021

Miljøpakken tertialrapport 1 2021

1. Innledning

I Kontaktutvalget 27. januar (sak 3/21) ble sekretariatet bedt om tertialrapportering på prosjektstatus til Programrådet og Kontaktutvalget. Dette er svar på denne bestillingen.

I forbindelse med årsrapporteringen 2020 er det etablert et malverk som utgangspunkt for innspill fra partene i Miljøpakken. Samme rammeverk er benyttet som grunnlag for innspill til tertialrapporteringen.

Kort fortalt inneholder malverket grunnlagsinformasjon pr prosjekt. Dette har informasjon fra vedtatte årsbudsjett, dato for når bestilling for prosjektgjennomføring er sendt fra sekretariatet til utførende etat, interne prosjektnummer i utførende etat, økonomi, kommentering av avvik og forventet ferdigstillelse av prosjektet. I tillegg vil økonomitallene kunne utvides til å inneholde informasjon om finansieringskilde, dette er blant annet nødvendig informasjon når etatene skal viderefakturere kostnader til den etaten som håndterer den enkelte finansieringskilde.

Pr 1. tertial inneholder grunnlaget for tertialrapporten 350 prosjekter med bakgrunn i etatenes prosjektrekskap. Det er rapportert på årsprognose og forventet ferdigstillelse pr prosjekt. Vi har ikke valgt å vise regnskapstall så tidlige på året, men konsentrert oss om prognosene for forventet fremdrift.

2. Sammendrag

Oversikt over økonomisk status fra etatsvise prosjektrekskap fordelt på programområder:

Radetiketter	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Andel prognose av disp. midler
Gange	11 062	22 000	33 062	38 107	115 %
Gatebruk	785	500	1 285	2 000	156 %
Hovedveg	118 191	367 600	485 791	423 045	87 %
Jernbane	-4 444	36 925	32 481	500	2 %
Kollektiv	68 028	131 200	199 228	87 953	44 %
Kollektiv, driftstilskudd	10 100	215 500	225 600	215 500	96 %
Kollektiv/Metrobuss	0	3 000	3 000	500	17 %
Lokal veg	14 768		14 768	17 700	120 %
Metrobuss	118 365	50 000	168 365	30 550	18 %
Metrobuss/kollektiv/sykkel	12 793		12 793	1 700	13 %
Støy	24 757	1 000	25 757	14 521	56 %
Sykkel	171 143	230 200	401 343	314 414	78 %
Trafikksikkerhet	142 737	34 900	177 637	81 580	46 %
Øvrige	17 645	39 700	57 345	39 104	68 %
Totalsum	705 930	1 132 525	1 838 455	1 267 174	69 %

Det er vel 1,8 mrd disponible midler til gjennomføring av vedtatte prosjekter. Innmeldt årsprognoser viser et forventet forbruk på knapt 1,3 mill. kr (69% av disponibel ramme). Erfaringsmessig er prognosene så tidlig på året vel optimistisk, men samtidig mangler prognoser for en del prosjekt. Vi må derfor regne med at vi også i år vil ende opp med et betydelig etterslep.

Innenfor tiltaksområdet "Gange" forventes det at behovet for midler er større enn hva som er disponibelt. Det samme gjelder inne "Lokal veg", men dette er under avklaring.

For de andre tiltaksområdene forventes det i sum et mindreforbruk i forhold til disponibel ramme, selv om det på enkeltprosjekt kan være behov utover dette. I Miljøpakken er det egne rutiner for hvordan dette håndteres, og budsjett disiplinen blant etatene på dette punktet er god.

Størst omsetning forventes innenfor hovedveg, sykkel og driftstilskudd til kollektivtrafikken, dette utgjør henholdsvis 33%, 25% og 17% av den totale forventede omsetningen.

Av den totale prosjektporteføljen er vel 200 prosjekter innen prosjektutvikling og detaljprosjektering, i 2020 forventes en omsetning på 47 mill. kr innen prosjektutvikling og 296 mill. kr innen detaljprosjektering. Dette utgjør 27% av samlet årsprognose i 2020.

3. Oppfølgingspunkter

Dette er første gang tertialrapport presenteres, og det er ønskelig med tilbakemelding på hvorvidt formatet svarer ut Kontaktutvalgets bestilling.

Det er gjennomført et godt arbeid med rapporteringen i etatene, men gjenstår fortsatt en del avklaringer. Hovedpunkter til oppfølging il kommende rapporteringer

- Rapportering må knyttes til den enkelte prosjektbestilling og evt. etterfølgende behandlinger i Programrådet og Kontaktutvalget. Dette er informasjon som etatene internt må ta videre til sine respektive økonomimiljø.
- I de største etatene er det involvert flere avdelinger til å gjennomføre tiltak innen Miljøpakken (utbygging, strategi/plan, drift), fremover bør det bli større grad av enhetlig rapportering fra etatene.
- Sluttrapportering på avsluttede prosjekt (jf. egen mal)
- Løpende dialog mellom etatene og sekretariatet om avstemming.

4. Prosjektstatus gruppert på ulike tiltaksområder

Forklaring til tabellene:

Ansvarlig etat: MeK - Melhus kommune, StK - Stjørdal kommune, MaK - Melhus kommune, TK - Trondheim kommune, TRFK - Trøndelag fylkeskommune, SVV (ToS) - Statens vegvesen (Divisjon Transport og samfunn), SVV (UtB) - Statens vegvesen (Divisjon Utbygging), SEKR - Miljøpakkens sekretariat.

Forventet ferdigstillelse inneværende fase (mnd/år): Måned/år dersom dette er oppgitt, dersom ikke så benevnes dette "Avklares". På de prosjekt som står oppført som "Ferdig" er tiltaket utført, men er ikke nødvendigvis regnskapsmessig avsluttet.

Alle tall er oppgitt i løpende tusen kroner og inkluderer merverdiavgift.

Tomme celler i årsprognosen indikerer at dette ikke er utfyllt i innspillet fra ansvarlig etat.

4.1 Hovedveg

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig inneværende fase (mnd/år)
SVV (UtB)	2015	E6 Jaktøya - Sentervegen	-19 800	149 000	129 200	52 300	Ferdig
TRFK	2017	Byåstunnelen, planavklaring (trafikkans	278		278	0	Ferdig
SVV (ToS)	2017	E6 Knutepunkt Sluppen	6 161		6 161		Avklares
TRFK	2017	Fv. 704 Tanem - Tulluan	6 905	78 600	85 505	54 100	10/21
SVV (UtB)	2017	Rv. 706 Nydalsbrua med tilknytninger	108 782	140 000	248 782	316 045	2023/24
SVV (ToS)	2019	Rv. 706 Økt kapasitet Brattøra	364		364	200	Avklares
TRFK	2020	Ila - Trolla - Flakk	500		500	400	12/21
SVV (UtB)	2020	Rundkjøring Klett	15 000		15 000		Avklares
		Sum	118 191	367 600	485 791	423 045	

- Rundkjøring Klett ligger pt. inne i E6 Jaktøya - Sentervegen.

4.2 Lokal veg:

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2014	Johan Tillers veg, del 1	-19 318		-19 318	0	Ferdig
SVV (UtB)	2014	E6 Rosten	13 243		13 243	0	Ferdig
TRFK	2016	Fv. 707 Brå bru	17 835		17 835	16 700	04/23
TRFK	2018	Utredning Johan Tillers veg del 2	953		953	500	05/22
TK	2019	Mulighetsstudie øst- og Brundalsforbiri	1 000		1 000		Avklares
TK	2019	Øvre Sjetnhaugan, kobling rundkjøring	55		55	0	Ferdig
TRFK	2018	MP FV. 902 Tonstadbrinken - Sandm	1 000		1 000	500	02/22
		Sum	14 768	0	14 768	17 700	

- Johan Tillers veg, del 1, har rapportert et merforbruk, vi har bedt Trondheim kommune avklare hvorvidt det i tallene mangler et grunneierbidrag.

4.3 Gange:

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2020	Gyldenøves gate	207		207	207	05/21
TK	2020	Snarveg Ulstadvegen - Tanemsbruvegen,	200	500	700		Avklares
TK	2020	Alette Beyers veg, fortau	535		535	535	10/21
TK	2020	Lundvegen, fortau	-894	600	-294		Avklares
TRFK	2020	Fv. 6654 Ringvålvegen, Kongsvegen - Åshe	1 494		1 494	0	Avklares
TRFK	2020	Fv. 6664 Kong Øysteins veg, fortau	2 712		2 712	2 712	12/21
TRFK	2020	Fv. 6654 Ringvålvegen, Lund snuplass, for	5 432		5 432	7 212	05/22
TK	2020	Saupstadringen, gang- og sykkelveg	-67	1 500	1 433	1 433	Avklares
TK	2020	Elgeseter bycampus og innovasjonsdistrik	-184	1 200	1 016	1 016	Avklares
TK	Løpende	Helhetlig gangnett - planlegging og prosje	0		0		
TK	Løpende	Snarveger - planlegging og prosjektering	0		0		
TK	Løpende	Helhetlig gangnett - utbygging 2017-2019	4 492		4 492	4 652	Avklares
TK	Løpende	Mindre gåtiltak	1 337		1 337	1 337	Avklares
TK	Løpende	Snarveger, 2018-2020	-6 202		-6 202		Avklares
TK	2021	Snarvegpakke 7	0	11 000	11 000	9 800	04/21
TK	2021	Snarvegpakke 8	0	3 000	3 000	1 674	12/21
TK	2021	Havstadvegen, fortau	2 000	200	2 200	5 529	05/21
TK	2021	Nyhavna	0	2 000	2 000		Avklares
TK	2021	Kongsvegen, Ringvålvegen - Bissmiet, fort	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Mikkelvegen, fortau	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Heimdal stasjon, undergang	0	500	500	500	10/21
TK	2021	Gregus gate, undergang	0	500	500	500	10/21
		Sum	11 062	22 000	33 062	38 107	

4.4 Gatebruk

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2018	Olav Tryggvasons gate, prøveprosjekt	1 415		1 415	1 400	12/20
TK	2018	Fremkommelighet Prinsenkrysset - Ola	174		174	0	Ferdig
TK	2018	Pilotprosjekt gatedekke i Sommerveita	67		67	0	Ferdig
TRFK	2021	Tiltakspakke Heimdal sentrum	0	500	500	100	Avklares
TRFK	2017	MP Prøveprosjekt Innherredsveien	-871		-871	500	Avklares
		Sum	785	500	1 285	2 000	

- For Prøveprosjekt Innherredsveien må finansieringsramme avklares.

4.5 Jernbane, stasjons- og knutepunktsutvikling

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innneværende fase (mnd/år)
MeK	2020	Jernbaneundergang Melhus skystasjon	-4 444	4 425	-19	0	Ferdig
Bane NOR	2021	Trondheim S, terminalbygg	0	30 000	30 000		Avklares
STK	2021	Stjørdal stasjon, prosjektavklaring	0	500	500	500	Avklares
StK	2021	Stjørdal stasjon, områderegulering	0	2 000	2 000	0	Avklares
		Sum	-4 444	36 925	32 481	500	

- Sekretariatet har ikke etterspurt årsprognose fra Bane NOR/Jernbanedirektoratet, dette følges opp i kommende rapport.

4.6 Kollektiv, infrastruktur og drift av kollektivtransport

Del 1: Kollektiv

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innneværende fase (mnd/år)
TK	2018	Søbstadvegen, fra Heimdal sentrum til Sa	-1 882	2 200	318	18	Avklares
TK	2018	Traseutbedringer kommunal veg	879		879		Løpende
TK	2019	Fremkommelighetstiltak, fast dekke på k	0		0	0	Ferdig
TK	2019	Oppgradering holdeplasser kommunal veg	-5		-5	0	Ferdig
TK	2019	Søbstadvegen, kurveutvidelse i Heimdal s	1 364		1 364	0	08/20
TK	2019	Innstegshøyde Metrobuss	1 131		1 131	0	Avklares
TK	2020	Holdeplass Strindheim Hageby	500		500	500	Avklares
TK	2020	Bussgate Othilienborg - Vestlia	121		121	150	06/21
TK	2020	Sikring av lekkasjepunkt i bomsnitt	1 946		1 946	0	10/22
TK	2020	Trikken, ny likeretter	-382	2 000	1 618	1 618	06/21
TK	2020	Holdeplass Charlottenlund kirke sørgåend	0	1 300	1 300	1 300	Avklares
TK	2020	Holdeplasspakke 1	-14	18 500	18 486	18 486	12/21
TK	Løpende	Infrastruktur trikk 2010-2020	4 276		4 276	4 200	Løpende
TK	2021	Fartsreducerende tiltak	0	5 000	5 000		Avklares
TK	2021	Jakobslivegen, kryssutbedring	0	500	500	500	09/21
TK	2021	Rapport kollektivflaskehals	0	500	500	78	05/21
TK	2021	Jakobslivegen, kollektivtiltak	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Selsbakkvegen, ny kollektivtrasé	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Loholt allé, kollektivtiltak	0	500	500	450	12/21
TK	2021	Holdeplasspakke 2	0	500	500	2 495	05/21
TK	2021	Holdeplass Lundåsen	0	3 200	3 200		Avklares
TK	2021	Jakobslivegen, ny holdeplass nær Bjørkveg	0	500	500		Avklares
TK	2021	Nedlagte holdeplasser	0	1 000	1 000		Avklares
TK	2021	Trikk, infrastruktur 2021	0	23 000	23 000	23 000	Løpende
TK	2021	Trikk, tiltak i Kongens gate	0	4 000	4 000	4 000	Avklares
TK	2021	Bybaneutredning	0	500	500		Avklares
		Sum	7 934	64 200	72 134	57 795	

Del 2: Kollektiv

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innneværende fase (mnd/år)
TRFK	2017	Innfartsparkering Buvika	293		293	0	Avklares
TRFK	2018	Forprosjekt helhetlig løsning Haakon Vils	400		400	400	11/21
TRFK	2018	Forprosjekt holdeplasser fv. 875 Bratsberg	0		0	0	Ferdig
TRFK	2018	Forprosjekt holdeplasser fv. 902 Østre Ros	300		300	200	02/22
TRFK	2018	Fv. 950 Kockhaugvn-Malvik grense, utbed	-855	1 200	345	4 545	04/21
TRFK	2018	Forprosjekt kollektivknutepunkt Strindheir	390		390		Avklares
TRFK	2018	Forprosjekt trafikkavvikling Heimdal sentr	627		627	0	Ferdig
TRFK	2018	Innfartsparkering, planlegging	277		277	277	Avklares
TRFK	2018	Gjenbruk av leskur langs fylkesveg i randk	588		588	0	Ferdig
TRFK	2018	Holdeplasser fv. 950 Malvikvegen Storsan	-4 364		-4 364	25	09/20
TRFK	2018	Traseutbedringer fylkeskommunal veg	1 608		1 608	1 608	Løpende
TRFK	2019	Fv. 6650 Kollektivfelt Bjørndalsbrua	91		91	300	12/21
TRFK	2019	Signalanlegg Jonsvannsveien/Loholt allé	2 000		2 000	0	Avklares
TRFK	2019	Utrede mulige BRT-strekninger til 2029	2 000		2 000		Avklares
TRFK	2019	Fv. 6650 Kollektivfelt Kolstadvegen	1 098		1 098	7 598	02/21
TRFK	2019	Fremkommelighetspakke fv. utenom Met	9 156		9 156	0	Ferdig
TRFK	2020	Snuplass og holdeplass på Steintrøvegven	1 000		1 000		Avklares
TRFK	2020	P&R, snuplass, hvilebod og regul buss Hor	361		361	361	12/21
TRFK	2020	Snuplass Brekkåsen	237		237	1 237	10/20
TRFK	2020	Fv. 6616 Løvsetvegen	500		500	0	06/22
TRFK	2020	Snuplass og holdeplass på Østmarka	6 457		6 457	10 957	Avklares
TRFK	2020	Fv. 6804 Fossli, holdeplass	1 000		1 000	0	Avklares
TRFK	2020	Snøsmelteanlegg på pantografer	500		500	700	12/21
TRFK	Løpende	Signalprioritering	796		796	0	Ferdig
TRFK	Løpende	Driftstilskudd til kollektivtrafikken 2014-20	10 100	215 500	225 600	215 500	Løpende
TRFK	2021	Trafikkavvikling Kolstadvegen/Tonstadkry	0	200	200	100	Avklares
TRFK	2021	Sykehusområdet, trafikkanalyse	0	500	500	500	Avklares
TRFK	2021	Fv. 6680 og 6674 Bratsbergvegen, utbedr	0	12 000	12 000		Avklares
TRFK	2021	Fv. 6666 Singsakerringen, Gløshaugen - Lø	0	1 000	1 000	800	12/22
TRFK	2021	Reduserte billettpriser (bomforlik)	0	51 600	51 600		Avklares
TRFK	2016-201	MP Fv. 950 Innfartsparkering Være	3 817		3 817	300	03/20
TRFK	-	MP Stasjoner Sluppen (bestilling utenfor M	-4 581		-4 581	0	Ferdig
Sum			33 797	282 000	315 797	245 408	

Del 3: Kollektiv

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innneværende fase (mnd/år)
SVV (ToS)	2018	Bruk av kollektivfelt i kollektivbuen	319		319		Ferdig
SVV (UtB)	2018	E6 Tonstad - Sluppen	21 000	0	21 000	0	Avklares
SVV	2020	E6 Sluppen, Holtermannveien	14 900		14 900		Ferdig?
MeK	2020	Park & Ride Ler	178		178	0	Ferdig
SVV (ToS)	2021	E6 Nidarvoll - Tunga, kollektivfelt	0	500	500	250	Avklares
Sum			36 397	500	36 897	250	

Sum totalt: Kollektiv, infrastruktur og drift av kollektivtransport

Sum Kollektiv	78 128	346 700	424 828	303 453
---------------	--------	---------	---------	---------

4.7 Metrobuss

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2013	Elgeseter gate, planlegging	-579		-579	4 000	Avklares
TRFK	2013	Innhærredsveien, planlegging og utbygging	98 824	50 000	148 824	22 000	08/24
TRFK	2013	Kongens gate, planlegging	4 704		4 704	4 500	09/22
TK	2013	Olav Tryggvasons gate, planlegging	15 734		15 734		Avklares
TK	2013	Jonsvannveien	7 008		7 008	1 600	Ferdig
TK	2016	Høgskoleringen	5 785		5 785	100	Ferdig
TK	2018	Utredning kollektivtrasé over Nyhavna	-318		-318	50	05/21
TK	2021	Nordre Ilevollen	0	3 000	3 000	500	05/21
		Sum	131 158	53 000	184 158	32 750	

Prosjekten Jonsvannsveien og Høgskoleringen er delfinansiert med sykkel- og kollektivmidler utenom 50/50-ordningen med statlig investeringstilskudd. Det er pt ikke avklart hvorvidt Nordre Ilevollen er del av ordningen med statlig investeringstilskudd.

4.8 Tiltak mot støy

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TRFK	2016	Lokal skjerming av uteoppholdsareal, Sing	4 000		4 000	0	Avklares
TK	2016	Støyskjerming Lohove og Okstad barnehaj	1 099		1 099	0	Ferdig
TRFK	2017	Kong Øysteins veg del 1	10 171		10 171	10 171	12/21
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien Breidablikveien - Johan	200		200	200	01/22
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien Huseby	200		200	200	12/21
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien Kystad - Stavset	200		200	200	12/21
TRFK	2018	Fv. 950 Kockhaugvegen, Skovgård -Ranhe	200		200	200	12/21
TRFK	2018	Fv. 812 Ila - Havstein	200		200	200	12/21
TRFK	2018	Utleirvegen del 1, Nardokrysset - Nardose	2 000		2 000	500	03/22
TK	2018	Tiltak iht. forurensningsforskriften kommu	3 500		3 500		Utgår
TRFK	2019	Utredning av tiltak for boliger utsatt for ir	200		200	100	04/22
TK	2019	Utredning av tiltak mot utendørs støy	393		393	0	Ferdig
TRFK	2020	Fv. 6664 Kong Øysteins veg, del 2	500		500	250	03/22
TRFK	2020	Fv. 6650 Byåsveien nedre, Ila - Breidablik	500		500	500	01/22
TRFK	2020	Fv. 6658 Utleirvegen, Steindalsvegen - Blå	2 000		2 000	1 000	12/21
TRFK	Løpende	Tiltak iht. forurensningsforskriften fylkesv	1 239		1 239	0	Ferdig
TK	2021	Jakbobslivegen og Hørløcks veg, tiltaksutr	0	300	300	300	12/21
TK	2021	Industrivegen m/sidevege, tiltaksutrednir	0	400	400	400	12/21
TK	2021	Bromstadvegen m/sideveger, tiltaksutred	0	300	300	300	12/21
TRFK	2016-201	MP Støyskjerming Singsaker skole	742		742	0	Ferdig
TRFK	2014-201	MP Fv. 864 Bromstadvegen og Kong Ø.	-2 587		-2 587	0	Ferdig
		Sum	24 757	1 000	25 757	14 521	

4.9 Sykkel

Del 1: Sykkel

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TK	2011	Saupstadbrua, gang- og sykkelbru over E6	38 799	66 000	104 799	66 000	12/21
TK	2012	Pullerter Bakklandet	557		557	0	Ferdig
TK	2013	Veivisningsskilt for sykkel i Trondheim	388		388	750	Avklares
TK	2014	Sykkelparkering i Midtbyen	1 234		1 234	330	Løpende
TK	2016	Klæburuta, planavklaring	581		581	0	Ferdig
TK	2016	Strandveien - Lade allé	612		612	700	09/21
TK	2016	Tyholtveien, del 2	-896	43 500	42 604	6 550	12/21
TK	2016	Lademoen - Leangenbrua (synliggjøring)	4 284		4 284	750	
TK	2016	Jonsvannveien, nord	751		751	950	11/21
TK	2017	Ravnkloa forprosjekt gang/sykkelbru	12		12	0	05/21
TK	2017	Ranheimsruta sykkel (Kirkegt - Biskop Si)	5 209		5 209	5 500	12/21
TK	2017	Sykkelparkering utfartssteder	397		397	400	12/21
TK	2018	Forprosjekt gang- og sykkelbru over Ned	500		500	500	05/21
TK	2018	Forprosjekt gang- og sykkelbru over Nid	500		500	500	05/21
TK	2018	Sykkelinnspeksjon kommunal veg	-132		-132	0	Ferdig
TK	2018	H7 - Ranheim (Brattørruta)	1 555		1 555	1550	05/21
TK	2018	Rønningsbakken (Ranheimsruta)	903		903	900	12/21
TK	2018	Lillegårdsbakken - Singsaker skole	596		596	0	11/20
TK	2019	Prosjektutvikling av sykkeltiltak på kom	-122		-122	0	05/21
TK	2019	Sykkelteilere, innkjøp	925	2 200	3 125	925	Avklares
TK	2019	Sykkeltiltak langs kommunal ved med ri	700		700	700	Avklares
TK	2019	Sverresborg allé, rødbrun asfalt	2 593		2 593	0	Ferdig
TK	2019	Sigurd Jorsalfars veg, sykkelveg med for	26 528		26 528		04/22
TK	2020	Olav Kyrres gate, rundkjøring	194		194	194	07/21
TK	2020	Lerkendal, kryss myke trafikanter	220		220	220	05/21
TK	2020	Bromstadruta, Persaunevegen - Øvre G	-2 960	3 000	40	3 000	08/22
TK	2020	Breidablikveien	-690	2 500	1 810	1 810	04/21
TK	2020	Brøsetruta, Blussuvoll - Angelltrøa	-405	7 000	6 595	5 000	04/22
TK	2020	Rotvollruta delstreking 1 og 2	77		77	0	12/20
TK	2020	Rotvollruta delstreking 3 - 5	807		807	8 200	04/21
TK	2020	Rotvollruta delstreking 8	500		500	150	Avklares
TK	2020	Sykkeltilbud Fjordgata	-2 500	3 500	1 000	14 300	05/22
TK	2020	Sverresborgruta (Sverresborg alle, Gam	-1 007	4 000	2 993	4 000	12/21
TK	2020	Persaunvegen, sykkelveg med fortau	-1 122	3 000	1 878	1 878	05/21
TK	2020	Sykelhotell Leütenhaven	3 704	1 900	5 604	5 600	09/21
TK	2018	Sykkelparkering Husebytunet stasjon	-12		-12		Ferdig
TK	Løpende	Strekingstiltak Midtbyen	9 184		9 184	2 000	Avklares
TK	Løpende	Punktutbedring sykkel kommunal veg	4 388		4 388		Avklares
TK	Løpende	Vinterdrift av sykkelanlegg kommunal v	100		100		Løpende
TK	2021	Vinterdrift sykkelanlegg kv 2021/22	0	7 000	7 000	7 000	Avklares
TK	2021	Klæburuta - punkttiltak, kryss og oppme	0	1 300	1 300	1 260	06/21
TK	2021	Øvre Bakklandet - Vollabakken (Klæburu	0	500	500		Avklares
TK	2021	Strindvegen - S. P. Andersens veg (Klæbu	0	500	500		Avklares
TK	2021	Fjordgata, langsiktige tiltak	0	500	500		Avklares
TK	2021	Byåsen - Tempe, tverrforbindelsen	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Roald Amundsens vei	0	500	500	500	12/21
TK	2021	Verftsbrua	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Forsøkslia	0	500	500	500	01/21
TK	2021	Brøsetvegen	0	500	500	500	06/21
TK	2021	Sikker sykkelparkering	0	1 300	1 300	1 300	Avklares
TK	2021	ATP-modell og beregninger	0	800	800	235	05/21
Sum			96 952	151 000	247 952	145 652	

Del 2: Sykkel

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innneværende fase (mnd/år)
TRFK	2018	Fv. 860/864 Strindvn. X Dybdahlsv	200		200	200	12/21
TRFK	2018	Fv. 6658 Othilienborgvn - Steindalsveie	200		200	200	12/21
TRFK	2018	Fv. 6690 Bispegata - Samfundet	200		200	100	Avklares
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien, kortsiktige tiltak (syk	52	500	552	552	12/21
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien, planlegging langsikt	2 254		2 254	600	01/22
TRFK	2018	Fv. 812 Huseby - Bjørndalsbrua	300		300	300	12/21
TRFK	2018	Fv. 856 Bøckmans veg, kryssutbedringe	200		200	200	01/22
TRFK	2018	Fv. 856 Dorthealyst - Munkvoll	200		200	200	01/22
TRFK	2018	Fv. 864 Kong Øysteinsv. x Jonsvannsvn.	300		300	300	12/21
TRFK	2018	Fv. 868 Leangen - Tunga	500		500	500	12/21
TRFK	2018	Fv. 910 Innherredsveien Bassengbakke	300		300	0	Avklares
TRFK	2018	Fv. 910 Olav Tryggvasons gate - Gryta	200		200	0	Avklares
TRFK	2018	Planlegging av sykkelparkering langs fy	500		500	250	Avklares
TRFK	2018	Planlegging fv. 868 Båttmannsgata - Stra	200		200	0	Ferdig
TRFK	2018	Sykelinspeksjon fylkesveg	486		486	50	08/21
TRFK	2018	Fv. 812 Byåsveien, kryssutbedring Kyst	1 000		1 000	0	06/22
TRFK	2018	Fv. 950 Ranheim - Malvik, gsv regulerin	121		121	3 563	08/21
TRFK	2018	Planlegging fv. 885 Lia - Klæbu sentrum	1 700		1 700	0	Avklares
TRFK	2018	Planlegging Nardoruta Torbjørn Bratts	1 000		1 000	800	12/21
TRFK	2019	Fv. 6680 Bratsbergvegen, Baard Iversen	500		500	300	02/22
TRFK	2019	Fv. 6660 Sykkelveg med fortau på Dragv	500	500	1 000	500	04/22
TRFK	2019	Fv. 6662 Sykkelveg med fortau langs Ris	252		252	0	Ferdig
TRFK	2020	Gang- og sykkelveg langs fv. 950 over H	500	800	1 300	1 300	11/21
TRFK	2020	Fv. 6662 Blaklivegen, sykkelveg med for	10 500		10 500	10 500	05/21
TRFK	2020	Fv. 6802 kryss Sutterø - Molovika	500		500	0	06/22
TRFK	2020	Fv. 6668 Sykkelveg med fortau i Strandv	87		87	0	08/20
TRFK	Løpende	Punktutbedring sykkel fylkeskommunal	1 069		1 069	981	12/21
TRFK	Løpende	Vinterdrift av sykkelanlegg fylkesveg ve	0		0	0	Ferdig
TRFK	2021	Vinterdrift sykkelanlegg fv 2021/22	0	8 000	8 000	8 000	12/21
TRFK	2021	Fv. 6666 Singsakerringen, Gløshaugen-l	0	2 000	2 000	1 600	12/22
TRFK	2021	Fv. 6680 Klæbu - Lia (del 2), Solemsbekk	0	500	500	100	12/22
TRFK	2021	Fv. 6656 Bøckmans veg	0	500	500	500	12/21
TRFK	2021	Fv. 6672 Markabygdvegen, GS-veg	0	500	500	100	09/22
TRFK	2014-20	MP Sykkeltiltak Lade	3 686		3 686	78	10/19
TRFK	2016-20	MP Reppekrysset Være, Gange- og sykke	437		437	437	08/21
TRFK	2015-20	MP Rødbrun asfalt Fv	4 758		4 758	0	Ferdig
		Sum	32 701	13 300	46 001	32 211	

Del 3: Sykkel

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
SVV (ToS)	2018	Faseplan Erling Skakkes gt./Prinsens gt.	250		250		Ferdig
SVV (ToS)	2019	Sykkelekspressveg Rotvoll - Ranheim	500		500	250	06/22
MeK	2019	Gang- og sykkelbro over E6, Nedre Melh	2 900	29 400	32 300		08/21
SVV (UtB)	2019	Sykkeltiltak langs fylkesveg med riksveg	4 957	0	4 957	1 600	
SVV (UtB)	2019	Sykkeltiltak langs riksveg	292	0	292	0	
StK	2020	Sykkelfelt sentrum, Stjørdal	500		500	500	06/21
StK	2020	Sykkelparkering, Stjørdal	200		200	200	Avklares
MeK	2020	GS-bru over Gaula	251	1 200	1 451	1 200	Avklares
SVV (UtB)	2020	Rv. 706 Dalenbrua - Lilleby skole (3)	25 658	10 000	35 658	74 500	
StK	2020	Sykkelfelt Ole Vigs gate, Lindebergveita	351		351	351	12/21
SVV	2020	Gang- og sykkelveg fra fv. 950/Liavegen	500		500		Avklares
MaK	2020	Gang- og sykkelveg langs Granholtvege	500	7 300	7 800		
SVV	2020	E6 Ranheim - Malvik grense, tiltak etter	5 100		5 100	0	Avklares
STK	2021	Fv. 6804 Ringvegen ved kryss E14, GS-ve	0	500	500	500	Avklares
MaK	2021	Smiskaret - Sveberg, GS-veg	0	500	500		
MeK	2021	Monsstufleta - Gimsevegen, GS-veg	0	500	500	500	12/21
SVV (UtB)	2021	Rv. 706 Hovedsykkelveg, Gildheim - Lea	0	6 000	6 000	10 000	Avklares
SVV (UtB)	2021	Rv. 706 Hovedsykkelveg, Leangbrua - Da	0	5 000	5 000	39 800	Avklares
SVV (UtB)	2021	Rv. 706 Hovedsykkelveg, Lilleby skole - f	0	3 000	3 000	6 200	Avklares
SVV (UtB)	2021	Rv. 706 Hovedsykkelveg, Nordtvedts gat	0	1 000	1 000	0	Avklares
SVV (ToS)	2021	Fv. 6686 Tonstad - Selsbakk, hovedsykk	0	500	500	250	Avklares
SVV (ToS)	2021	Fv. 6682 Heimdal - Selsbakk, hovedssyk	0	500	500	250	Avklares
SVV (ToS)	2021	Rv. 706 Selsbakk - Sluppen, hovedsykke	0	500	500	250	Avklares
Sum			41 959	65 900	107 859	136 351	

Sum totalt: Sykkel

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
Sum sykkel			171 612	230 200	401 812	314 214	

4.10 Trafikksikkerhet

Del 1: Trafikksikkerhet

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innværende fase (mnd/år)
TRFK	2010	Fv. 6654 Ringvålvegen, fortau Skogly-He	38 072		38 072	6 250	06/23
TRFK	2017	Fv 860 Utleirvegen / Tors veg	500	500	1 000	400	09/22
TRFK	2017	Fv 860 Utleirvegen/Othilienborgv/Stein	0		0	0	Ferdig
TRFK	2017	Fv. 6666 Eidsvolls gt/Jonsvannsveien	1 883		1 883	0	Ferdig
TRFK	2017	Fv. 707. Spongalsvegen, Berg - Høstad	680		680	10 680	02/22
TRFK	2017	Fv. 841 Ringvålvegen, G/S Lundåsen og	854		854	100	Avklares
SVV (UtB)	2017	Fv. 902 Østre Rosten - Isdamvegen	-10 352	8 000	-2 352	-1 605	Ferdig
TRFK	2018	Fv. 864 Kong Øysteins veg, Eberg - Persa	0		0	0	Ferdig
TRFK	2018	Fv. 864/860 Lerkendal, rundkjøring	500		500	300	03/22
TRFK	2018	Fv. 885 Bilbyen - Nidarvoll	500		500	200	12/21
TRFK	2018	Fv. 902 Tonstadbrinken - Sandmoen	500		500	250	02/22
TRFK	2019	Tiltak ulykkespkt/strekninger fylkesveg	471		471	471	12/21
MaK	2020	Sikker kryssing over fv. 950 og jernbane	500	1 000	1 500		
MaK	2020	Nytt vegkryss og miljøgate på Vikhamm	500	1 000	1 500		
StK	2020	Opphøyde gangfelt i sentrum	300		300	300	06/21
MaK	2020	Fortau langs Saksvikkorsen	500	800	1 300		
MaK	2020	Fortau langs Fagottvegen	400		400		
StK	2020	Mindre tiltak kv/fv StK	500		500	500	Avklares
MaK	2020	Mindre tiltak kv/fv MaK	500		500		
MeK	2020	Mindre tiltak kv/fv MeK	500		500	0	Avklares
TRFK	2020	Mindre trafikktekniske tiltak langs fylke	2 111		2 111	0	Løpende
TRFK	Løpende	Mindre TS-tiltak fylkesveg, 2018-2019	3 772		3 772	0	Løpende
TK/TRFK	2021	Gamle Okstadbakkan / Øvre Sjetnhaug	0	500	500	100	Avklares
TRFK	2021	Fv. 707 Leinstrandvegen	0	1 800	1 800	1 800	12/21
TRFK	2021	Fv. 6666 Singsakerringen, Gløshaugen -	0	1 000	1 000	800	12/22
TRFK	2021	Fv. 6686 Østre Rosten/Tillerringen, kryss	0	500	500	250	02/22
TRFK	2021	Fv. 6666 Singsakerringen, kryss Eidsvol	0	1 200	1 200	1 200	12/21
TRFK	2021	Fv. 6666 Singsakerringen, kryss Eidsvol	0	600	600	600	12/21
TRFK	2021	Fv. 6666 Singsakerringen, kryss Stadsin	0	300	300	300	12/21
TRFK	2021	Trafikkopplæring Eberg sykkelgård	0	500	500	500	12/21
TRFK	2021	Mindre trafikktekniske tiltak fv. 2021	0	2 500	2 500	2 500	12/21
STK	2021	Kryss fv. 6804 Ringvegen x Ole Vig vgs.	0	500	500	500	Avklares
STK	2021	Mindre trafikktekniske tiltak kv/fv 2021	0	500	500	500	Avklares
MaK	2021	Fagottvegen - Vikhammeråsvegen	0	500	500		Avklares
MaK	2021	Mindre trafikktekniske tiltak kv/fv 2021	0	500	500		Avklares
MeK	2021	Bussholdeplass skystasjon, ombygging	0	500	500	500	12/21
MeK	2021	Mindre trafikktekniske tiltak kv/fv 2021	0	500	500	500	12/21
TRFK	2013-20	MP G/S Fv. 707 Mortenstu-Stormyra	9 214		9 214	1 110	08/19
		Sum	52 403	23 200	75 603	29 006	

Del 2: Trafikksikkerhet

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innneværende fase (mnd/år)
TK	2010	Asbjørnsens gt/Tyholtveien, fortau	7 924		7 924	7 625	06/21
TK	2010	Kong Inges gt, fortau	11 801		11 801	1 500	07/21
TK	2011	Høgreina, gang og sykkelveg	3 584		3 584	1 000	10/21
TK	2011	Hans Finnes gate, fortau	2 233		2 233	1 400	09/21
TK	2011	Uglavegen del 2, fortau	19 692		19 692	19 700	08/21
TK	2012	Buenget, fortau	641		641	100	04/21
TK	2015	Gammelina/Magasinvegen, fortau	3 855	5 000	8 855	3 400	07/24
TK	2015	Tiltak skoler	1 013		1 013	930	09/21
TK	2015	Klæbuvegen, fortau	20 913		20 913	1 400	06/21
TK	2018	Videreføring varsling gangfeltsikring	472		472	0	Ferdig
TK	2019	Pilotprosjekt ulykkesdata	484		484	480	Avklares
TK	2019	Romolslia, fortau	3 403		3 403	0	Ferdig
TK	2020	Klæbuveien/S.P. Andersens veg, rundkjøring	233		233	233	05/21
TK	2020	Pilotprosjekt Hjertesone	1 248		1 248	1 248	Avklares
TK	2020	Mindre trafikktekniske tiltak langs kom	2 260		2 260	2 260	12/21
TK	Løpende	Mindre TS-tiltak kommunal veg	10 578		10 578	5 098	12/21
TK	2021	Reppe - Vikåsen, GS-tilbud	0	500	500		Avklares
TK	2021	Undergang Selsbakk	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Kongsvegen	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Nedre Flatåsvegen	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Øvre Flatåsvegen	0	500	500	500	Avklares
TK	2021	Leinbakkan, rekkverk	0	1 200	1 200	1 200	Avklares
TK	2021	Mindre trafikktekniske tiltak kv. 2021	0	3 000	3 000	3 000	Avklares
Sum			90 334	11 700	102 034	52 574	

Sum totalt: Trafikksikkerhet

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig innneværende fase (mnd/år)
Sum Trafikksikkerhet			142 737	34 900	177 637	81 580	

4.11 Øvrige innsatsområder:

Ansvarlig etat	Vedtatt år	Prosjektnavn	Overførte midler fra 2020	Årets tildeling 2021	Disponible midler 2021	Årsprognose 2021	Forventet ferdig inneværende fase (mnd/år)
TRFK	2018	Innovasjonsprosjekter, autonome buss	2		2	0	Ferdig
TRFK	2018	Næringstransport, bylogistikk	440	1 300	1 740	440	ferdigstilt Q2 21
TRFK	2018	Utredning metrobuslinjene i Trondheim	500		500	250	Avklares
TK	2018	Utredning Trondheim sentrum	1 000		1 000		Avklares
TK	2019	HjemJobbHjem	-4 204	7 700	3 496	9 000	Avklares
TK	2019	Måleindikatorer for arealutvikling	-44		-44	10	06/21
TK	2019	Samordnet parkeringspolitikk	466		466	450	Avklares
TRFK	2020	Teknologi: Modernisering av Gråkallba	392		392	300	12/22
TRFK	2020	Teknologi: Smarte P&R-anlegg	442		442	500	12/21
TK	2020	Delmål byvekstavtale og måleindikator	500		500		Avklares
TK	2020	Analyse og rapport RVU-data 2018	11		11		Ferdig
SVV (ToS)	2020	Koordinering og adm. SVV 2020	1 041		1 041	1 000	12/21
TRFK	2020	Koordinering og administrasjon Trøndelag	1 900		1 900	1 900	Løpende
TK	2020	Koordinering og administrasjon Trondheim	4 000		4 000	4 000	12/21
StK	2020	Koordinering og administrasjon Stjørdal	254		254	254	12/21
MaK	2020	Koordinering og administrasjon Malvik	500		500	500	Avklares
MeK	2020	Koordinering og administrasjon Melhus	500		500	0	Avklares
TRFK	2020	Teknologi: Miljøpakkens "Big data"	500		500	500	Løpende
SEKR	Løpende	Evaluerings og rapportering bymiljøavtale	2 500		2 500		Løpende
TK	Løpende	Mobilitetsrådgivning	2 161	2 300	4 461	3 800	Løpende
SEKR	Løpende	Informasjon	4 918	5 500	10 418		Løpende
TK	Løpende	Rapportering bymiljøindikatorer	-136		-136		Avklares
TK	2021	Mobilitetshub, nettverk av mobilitetspu	0	500	500	500	Avklares
SEKR	2021	Evaluerings og trafikkdata	0	2 600	2 600	2 600	Løpende
SEKR	2021	Komparative studier bymiljøpakker, 20	0	1 300	1 300	1 300	Løpende
SEKR	2021	Komparative studier bymiljøpakker, 20	0	800	800	800	Løpende
TRFK	2021	Teknologi: Bildeling	0	800	800	100	Avklares
TK	2021	Innovasjon: Effektanalyse av transportt	0	300	300		Avklares
TK	2021	Koordinering og adm. TK 2021	0	4 100	4 100	4 100	12/21
TRFK	2021	Koordinering og adm. TRFK 2021	0	3 800	3 800	3 800	12/21
SVV (ToS)	2021	Koordinering og adm. SVV 2021	0	2 000	2 000	2 000	12/21
STK	2021	Koordinering og adm. STK 2021	0	500	500	500	Avklares
MaK	2021	Koordinering og adm. MaK 2021	0	500	500		12/21
MeK	2021	Koordinering og adm. MeK 2021	0	500	500	500	12/21
SEKR	2021	Koordinering sekretariat 2021	0	5 200	5 200		Løpende
		Sum	17 645	39 700	57 345	39 104	

Miljøpakkens langsiktige tiltaksplan

Sammendrag

Formålet med planen

Miljøpakken forvalter store verdier på vegne av fellesskapet. Staten er største finansieringskilde, og krever en langsiktig plan for bruk av midlene.

Langsiktig tiltaksplan (LTP) svarer ut statens krav. LTP skal fungere som kunnskapsgrunnlag ved prioritering av tiltak i Miljøpakken. LTP skal videre synliggjøre konsekvensene av prioriteringer i perioden 2022-2029. I løpet av disse årene må partene i Miljøpakken ta valg med vidtrekkende samfunnsmessige virkninger.

Dette dokumentet:

- Beskriver mål og framtidige utfordringer.
- Viser Miljøpakkens økonomi fram til i dag og for perioden 2022-2029.
- Drøfter ulike scenarioer for bruk av midler som ikke er vedtatt disponert.

Som to vedlegg til slutt finner du en nærmere beskrivelse av gjeldende rammer, forutsetninger og nye aktuelle prosjekt.

Økonomien

Miljøpakkens økonomi er kompleks. Den består på den ene siden av ulike finansieringskilder med varierende grad av binding til type tiltak. På den andre siden finnes flere tiltaksområder med rammeavsetninger hvor det gjenstår å fordele midlene på konkrete prosjekt. Noen midler hører hjemme i byvekstavtalen og skal benyttes i alle fire kommuner. Noe er gamle midler bundet opp i gamle avtaler forut for byvekstavtalen.

Tiltaksområdene

LTP skal ikke avklare alle enkeltprosjekt, men fastsette rammer for tiltaksområdene. Disse områdene er i hovedsak:

- Kollektivtrafikk
- Sykkel
- Gange, trafikk sikkerhet og miljø
- Hovedveger og lokale veger

Midler til disposisjon

Kontaktutvalget i Miljøpakken har vedtatt en veiledende utbyggingsplan som forutsetter at ca 16 mrd. kr. er til disposisjon i årene 2022-2029. Det meste er fordelt på de ulike tiltaksområdene, og en del av beløpet er bundet opp i konkrete prosjekt. Ca 2,7 mrd. kr. er ikke fordelt. De tiltakene vi ønsker å gjennomføre koster imidlertid mye mer enn 2,7 mrd. kr.

Partene vil stå overfor flere kryssende hensyn når man skal bestemme bruken av disse midlene. Blant kriteriene ved prioritering mellom ulike tiltak er:

- Miljøpakkens mål/måloppnåelse
- samfunnsøkonomisk lønnsomhet
- framdrift/mulighet for hurtig omsetning av midlene

Tre scenarioer 2022-2029

LTP beskriver tre scenarioer eller eksempler på fordeling av udisponerte midler. Forenklet:

1. Det udisponerte beløpet fordeles i sin helhet på tiltaksområdene kollektivtrafikk, sykkel og gange/trafikksikkerhet/miljø.
2. Det udisponerte beløpet settes i sin helhet av til vegformål. Da vil Byåstunnelen kunne finansieres i løpet av 2022-2029.
3. En mellomløsning der noe går til veg og noe til de andre tiltaksområdene. En slik modell vil ikke finansiere Byåstunnelen, men den kan åpne for Johan Tillers veg del 2 og/eller Brundalsforbindelsen som også er vegprosjekt uten finansiering.

Byåstunnelen blir et sentralt tema når partene i Miljøpakken skal legge en plan for resten av avtaleperioden. Det er også mulig å omfordele midler internt mellom de “grønne” programområdene av hensyn til måloppnåelse, samfunnsøkonomi og framdrift. Denne drøftingen finner du i kapittel 7: «En plan for bruk av midlene – tre hovedscenarioer.»

Innhold:

Sammendrag	1
Formål med planen	3
Miljøpakkens økonomi	4
Mål og utfordringer	8
Valg av virkemiddel for å nå målene	9
Fordeling av midlene i byvekstavtalen – tidligere vedtak	11
Midler til fordeling 2022-2029	13
En plan for bruken av midlene – tre hovedscenarioer	15
Vedlegg 1: Nærmere beskrivelse av tidligere rammer og forutsetninger for bruk av gjenværende midler	22
Vedlegg 2: Vedtatte, tidligere vedtatte og omtalte prosjekt uten finansiering:	35

1. Formål med planen

Miljøpakken er et samarbeid mellom staten, Trøndelag fylkeskommune og kommunene Trondheim, Stjørdal, Malvik og Melhus. Målet er å sikre en bærekraftig transportutvikling i Trondheimsområdet som også ivaretar nasjonale klimaforpliktelser. Tiltakene rettes spesielt inn mot å unngå vekst i biltrafikken og mot å bedre forholdene for gang-, sykkel- og kollektivtrafikken. Det handler også om å utvikle et mer tjenlig vegnett for biltrafikken.

Den langsiktige tiltaksplanen skal:

- vise hvilke tiltak Miljøpakken prioriterer og hvordan disse tiltakene lar seg finansiere
- svare ut statens krav om å synliggjøre hvordan de statlige midlene blir disponert
- være et hjelpemiddel for kostnadseffektiv og målrettet bruk av ressursene
- vise eventuelle lånebehov og at gjelden vil ligge innenfor garantirammen og la seg nedbetale i perioden

Miljøpakken kan med alle sine midler lett framstå som en nærmest utømmelig kilde – som den finansielle løsningene på de fleste samferdselsutfordringene. Men slik er det ikke. Utfordringene er flere ganger større enn hva vi har å rutte med innenfor alle tiltaksområdene. Manglende utbyggingsplaner bidrar til å skjule denne ubalansen. Hadde vi hatt flere planer, ville vi se at kostnadene for å realisere disse langt overskrider de rammene vi har. Miljøpakken er en gylden mulighet til å løse de aller viktigste behovene – forbedre noen sykkelruter, noen gangforbindelser, noen kollektivtilbud og finansiere noen vegprosjekt.

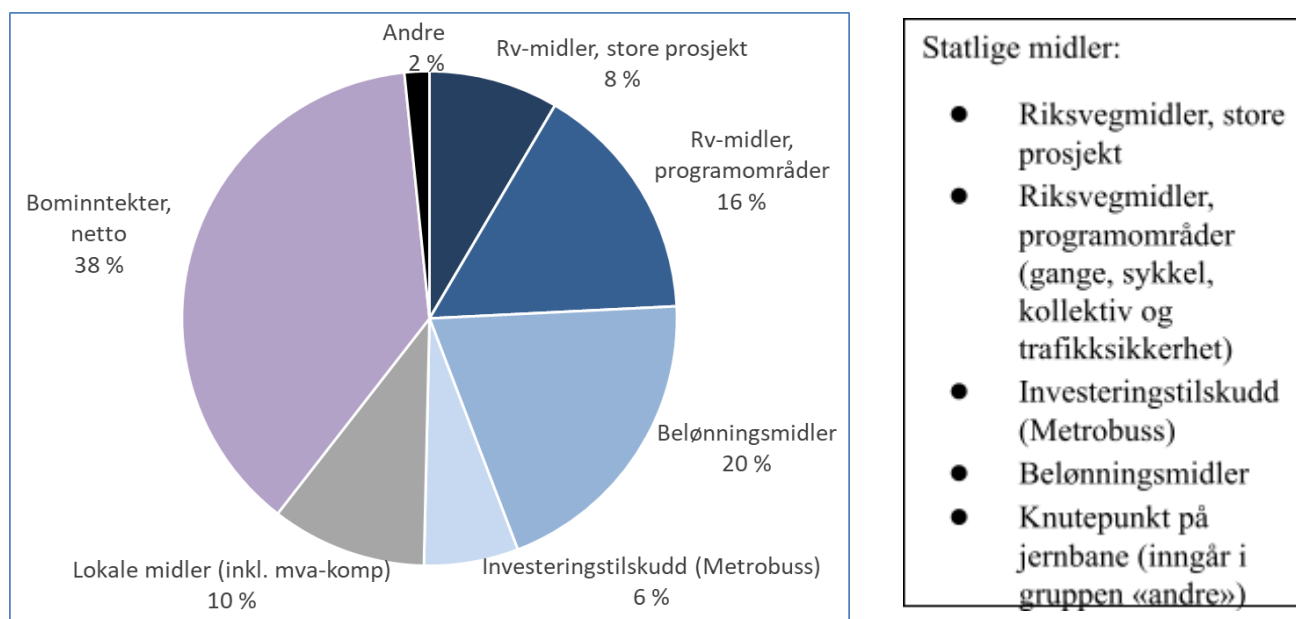
Den langsiktige tiltaksplanen er nødvendig for å synliggjøre betydningen av våre prioriteringer i et lengre perspektiv. Alle midlene har en alternativ bruk, og det er først når vi kjenner denne potensielle bruken at det kan foregå en reell prioritering. Å prioritere noe opp, betyr samtidig å prioritere noe ned. Det gjelder både mellom tiltaksområder og over tid. Planen skal øke bevisstheten om de valgene som foretas.

Planen skal avklare de overordnede rammefordelingene, men ikke alle detaljerte prosjekt innenfor tiltaksområdene. Den gjelder for situasjonen slik vi kjenner den i dag og revideres over tid når det skjer større endringer i forutsetningene, f.eks. etter reforhandling av byvekstavtalen. Den skal være en tjenlig referanseramme for arbeidet med handlingsprogram/årsbudsjett og viktige beslutninger de nærmeste årene.

2. Miljøpakkens økonomi

Finansieringsrammer 2009 – 2029

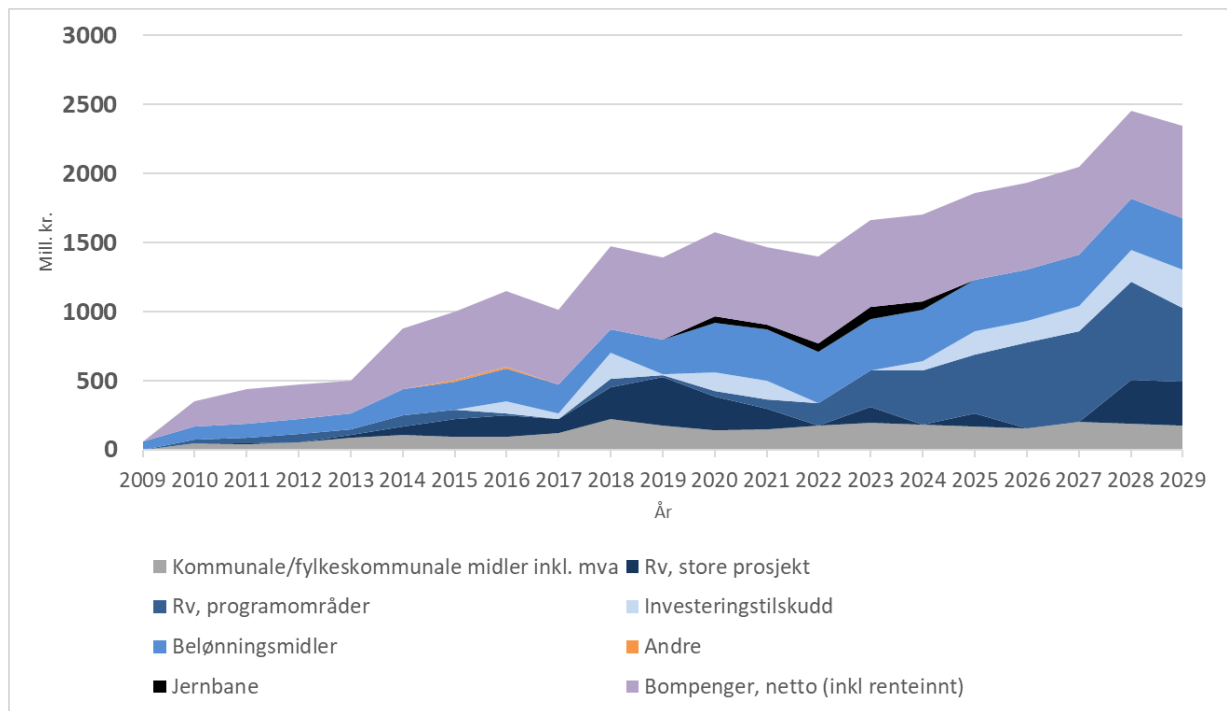
Miljøpakken har historie tilbake til 2009 og omfattet før 2019 bare Trondheim kommune. Store økonomiske ressurser står til disposisjon for å bygge både et avlastende hovedvegnett og utvikle et bedre miljøvennlige transporttilbud (jf. figur 1). Rammene er utvidet flere ganger. Omtrent halvparten av den samlede rammen på ca. 27 mrd. kr er statlige bevilgninger, 38 % er bompenger og 10 % er lokale bevilgninger (inkl. momsrefusjon).



Figur 1: Oversikt over Miljøpakkens finansieringskilder i perioden 2009 – 2029 (statlige midler blå farge)

Den årlige finansieringen framgår av figur 2. Inntektene har økt gradvis fra knapt 500 mill. kr/år de første årene til nærmere 1,5 mrd. kr nå. Mot slutten av perioden ventes inntektene å øke opp mot 2,5 mrd. kr/år. Det er spesielt de statlige midlene som har økt de seneste årene og som fortsatt ventes å øke framover. Dette skyldes i hovedsak to forhold:

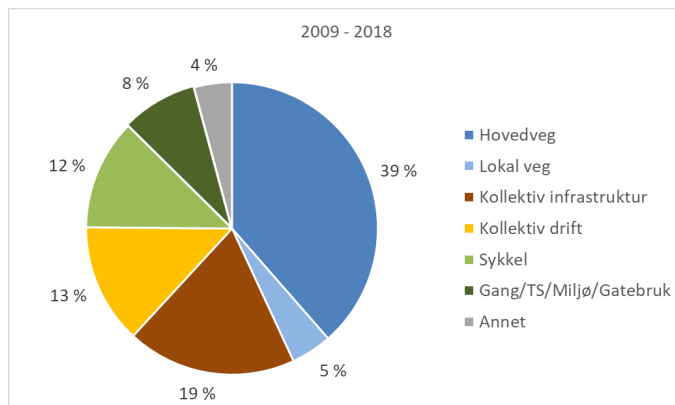
- Statlige rammer har økt gjennom bymiljøavtalen i 2016 og byvekstavtalen i 2019/20. Vi har imidlertid ikke greid å omsette særlig mye av midlene til Metrobuss og programområdetiltak (sykkel-/kollektivtiltak) i disse avtalene. Midlene i bymiljøavtalen kunne ha vært benyttet fullt ut i perioden 2016 – 2023 og vi kunne også ha vært i gang med prosjekter som finansieres gjennom byvekstavtalen. Disse inntektene vil avhenge av om vi greier å få fram nok byggeklare prosjekter. Her er vi foreløpig på etterskudd og derfor kommer disse prosjektene nå først i siste del av perioden.
- Staten har skjøvet på bevilgningene til Nydalsbrua i Nasjonal transportplan i flere omganger. Prosjektet forskutteres med bompenger, men de statlige bevilgningene ser nå ut til å bli refundert i slutten av perioden (2028-2029).



Figur 2: Samlede inntekter (ca. 27 mrd.kr) fordelt på finansieringskilde og år (statlige midler med blå farge). Løpende kroner fram til 2021 og faste kroner i perioden 2022-2029

Miljøpakken før og etter byveksttalen

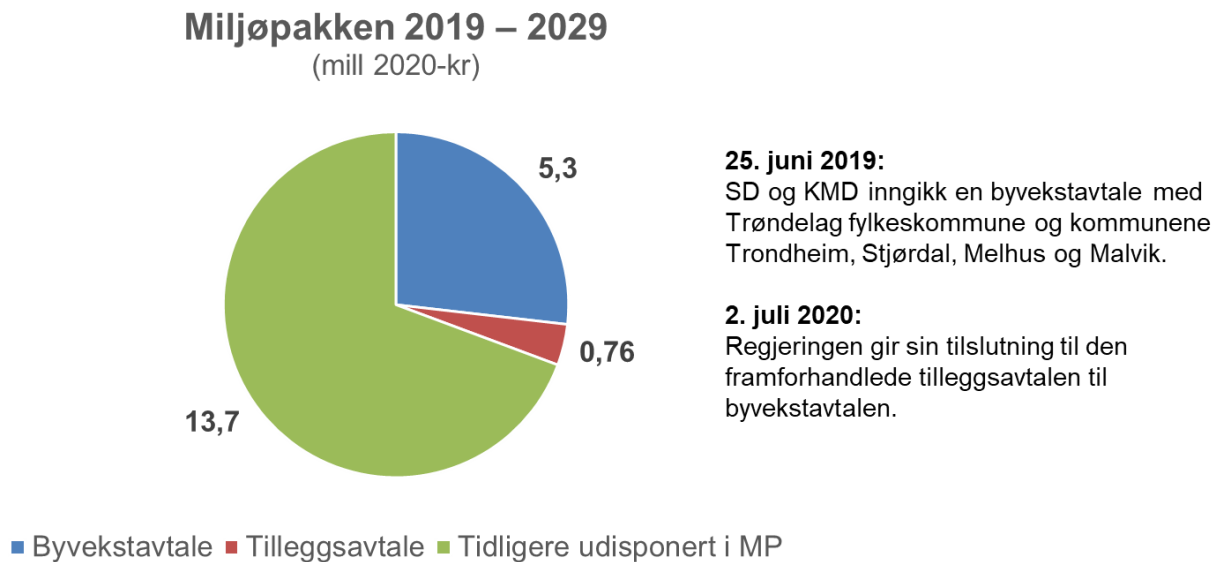
Miljøpakken hadde opprinnelig en målhorisont fram til 2018. Utgangspunktet var at halvparten av midlene (ekskl. belønningsmidler) skulle benyttes til vegbygging og halvparten til kollektiv, sykkel, trafikkssikkerhet og miljø. Avtaleområdet ble utvidet i 2019 med flere kommuner gjennom byveksttalen i 2019. Da var bare omtrent en tredjedel av midlene disponert. Disse 7 mrd. kr¹ er fordelt med ca. 44 % til veg, 32 % til kollektivtransport og 20 % til gang, sykkel, trafikkssikkerhet og miljø. Posten annet som til sammen utgjør 4 %, gjelder i hovedsak kostnader til informasjon, mobilitetsrådgivning, overordnet planlegging og investering i bomstasjoner.



Figur 3: Midler disponert i årene 2009 – 2018 (før byveksttalen i løpende kr)

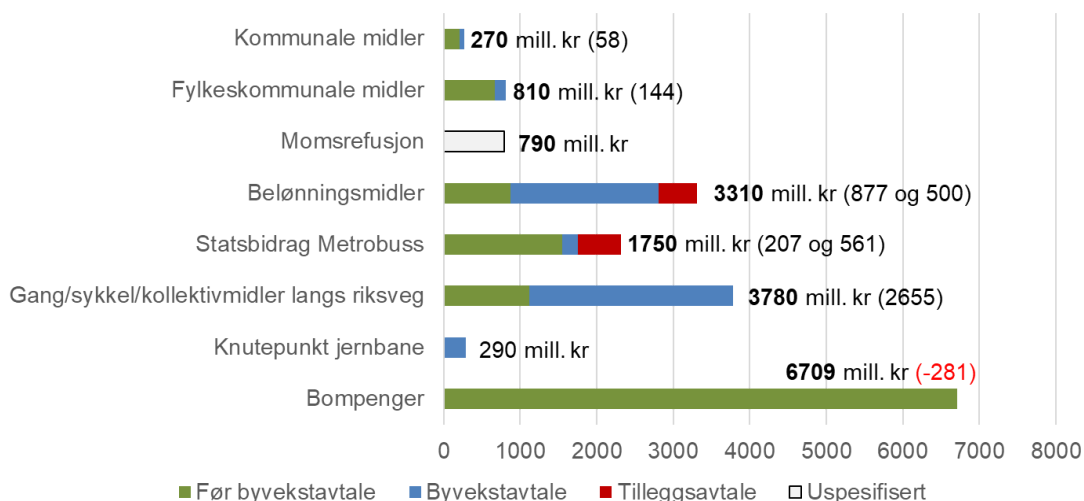
¹ Kostnader i løpende kroner. Omfatter her også belønningsmidler (1481 mill. kr).

De gjenstående midlene gikk inn i byvekstavtalen som fikk en ramme på 20 mrd. kr. Nærmere 14 mrd. kr var midler fra gamle avtaler. Da er også midlene fra tilleggssavtalen i 2020 regnet med. Utvidelsen på ca. 6 mrd. kr er til bruk i alle kommunene i avtaleområdet, mens midlene i de gamle avtalene disponeres av Trondheim kommune, fylkeskommunen og staten.



Figur 4: Miljøpakkens finansieringsrammer før og etter byvekstavtale og tilleggssavtale

De nye midlene kom først og fremst i form av belønningsmidler og statlige programområdemidler til gang, sykkel, kollektiv og trafikkssikkerhet langs riksveg. Vi fikk reelt sett bare en liten utvidelse av statlige midler til Metrobuss. Halvparten av økningen som framgår av tilleggssavtalen (281 mill. kr) er kompensasjon for å redusere avgiftene i bomsystemet og fører dermed ikke til mer inntekter i Miljøpakken totalt sett.



Figur 5: Midler til disposisjon i ulike avtaler (2020-kr) Totalsummene er uthevet, endring i parentes².

² Midlene til reduserte kollektiv- og bomtakster utbetales som ekstra belønningsmidler. Det samme gjelder for programområdemidler som anvendes på kommunalt eller fylkeskommunalt vegnett.

Stjørdal, Malvik og Melhus

Stjørdal, Malvik og Melhus er enige om å bidra med samme lokale finansiering ut fra folketall som Trondheim og finansierer 1/3 av dette hver. Disse kommunene er sikret en viss andel av midlene i byvekstavtalen og er enige om å benytte like mye av midlene i hver kommune.

Tabell 1: Veiledende rammer i nye kommuner (mill. 2019-kr)

Tiltaksområde	Per år	(2019-2029)	Merknad
Riksveg programområdemidler	38,6	425	Kan anvendes til kollektiv, gange og sykkel med riksvegfunksjon
Tiltak på lokalt vegnett (Kv/Fv)	27,5	303	Kan anvendes på gang, sykkel, kollektiv, trafiksikkerhet og støy. I hovedsak investeringer.
Stasjoner og knutepunkt	7,2	77	En omforent og endelig fordeling av midlene vil skje når tiltakene er detaljert og det samlede finansieringsbidrag er klarlagt, herunder midler fra andre aktører
Sum	73,4	805	

Det betyr at Stjørdal, Malvik og Melhus får nærmere 270 mill. kr hver (2019-kr). Finansieringskildene må imidlertid ikke deles likt mellom kommunene, men ut fra hva som er hensiktsmessig for prosjektene. Samlet sett skal alle tre kommuner få like mye hver.

En av postene i tabellen er kanskje litt misvisende kalt «Tiltak på lokalt vegnett». Den finansieres med flere ulike finansieringskilder som har et friere anvendelsesområde, og kan benyttes til mer enn investeringer. Her inngår lokale bevilgninger, belønningsmidler og bompenger. Belønningsmidlene kan benyttes til alle typer tiltak som bidrar til måloppnåelse - ikke bare til infrastrukturtiltak. Bompengene kan benyttes både til infrastruktur og til drift av kollektivtrafikk.

I følge byvekstavtalen har Stjørdal, Malvik og Melhus i tillegg også rett til ordinære investeringsmidler til fylkesveg utenfor regnskapet i Miljøpakken, jf. kapittel 2.9: «Kommunene Malvik, Melhus og Stjørdal er da i tillegg berettiget til å få ordinære investeringsmidler til fylkesveg».

Miljøpakken har gjennom årene benyttet midler til å heve kollektivtilbudet og redusere takstene i nabokommunene (Malvik, Melhus og Skaun). Verdien av Miljøpakkens tilskudd til bytakst m.m. var beregnet til vel 18 mill. kr i 2013. Vi har ikke tilfredsstillende grunnlag for fastslå verdien i dag, men anslår den kan være i størrelsesorden 150 - 200 mill. kr for Stjørdal, Malvik og Melhus i hele byvekstperioden (før fordeling av midler til takstreduksjon).

3. Mål og utfordringer

Måloppnåelse

Bruken av Miljøpakkens midler skal vurderes i forhold til målene med tiltakene. Byvekstavtalen legger følgende føringer til grunn for prioritering og porteføljestyring:

«Tiltakene prioriteres etter en vurdering av tiltakenes bidrag til måloppfyllelse (nullvekstmålet) og samfunnsøkonomisk lønnsomhet, og basert på disponible midler, planstatus og tilstrekkelige ressurser for planlegging og gjennomføring».

Dette tolkes slik at det handler om å velge tiltak som er byggemodne, målrettede, kostnadseffektive og lønnsomme for samfunnet i en større sammenheng.

Det reviderte statlige nullvekstmålet er nå rettet mot å begrense biltrafikken der ulempene er størst, dvs. i de mest sentrale bydelene. Lokale mål peker samtidig mot lavere klimagassutslipp, større bruk av miljøvennlige transportformer, bedre tilgjengelighet, reduserte ulykker og ivaretagelse av nasjonale mål og forskrifter vedrørende luftforurensning og trafikkstøy. Samordnet areal- og transportplanlegging er virkemiddel for å redusere transportbehovet og gjøre det lett å velge miljøvennlige transporttilbud, i alle kommunene, også utenfor Trondheim.

Kravet om porteføljestyring betyr i praksis at det ikke åpnes for å utvide inntektene gjennom større statlige bevilgninger eller økt bominntekt. Økte kostnader i ett prosjekt må dermed tas gjennom å redusere rammene i andre prosjekt. Dette gjelder ikke bare innenfor hvert tiltaksområde, men også mellom tiltaksområder.

I henhold til tilleggsavtalen kan det derimot være mulig å ta opp spørsmålet om å heve bomtakstene dersom det viser seg aktuelt som tiltak for å sikre nullvekstmålet.

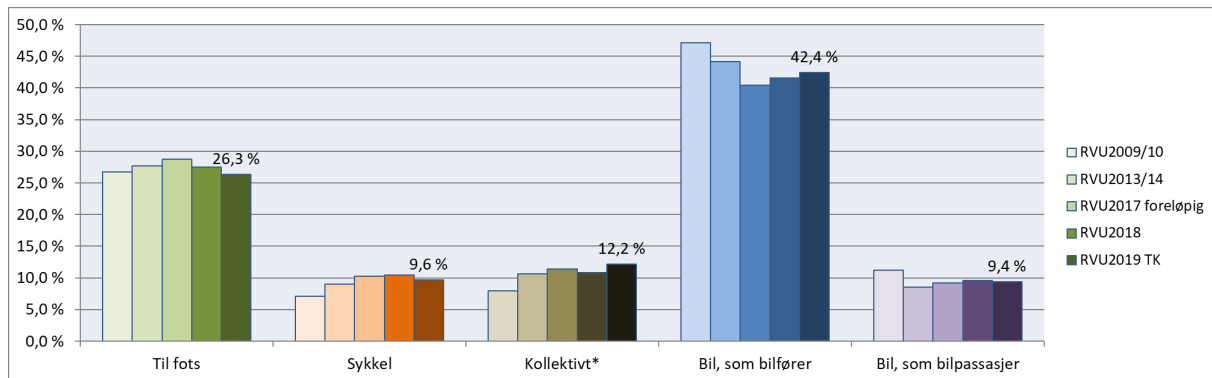
Utsikter og utfordringer:

Tiltaksbehovet vil avhenge av samfunnsutviklingen. Det trengs mer kraftfulle virkemiddel om veksten er stor enn i en situasjon med stagnasjon. Det har vært, og ventes fortsatt, betydelig vekst i Trondheimsområdet. Befolkningsprognosene viser en forventning om 0,9 % årlig vekst i byvekstområdet. Det er litt lavere enn seneste tiår (1,2 %), men like fullt 24 000 nye innbyggere i løpet av en tiårsperiode. Nye innbyggere betyr mer transport.

Det har vært en betydelig overgang til mer miljøvennlig transport i Trondheim. Endringene var markante i første del av miljøpakkeperioden, men er mindre framtreddende i siste halvdel. Mange av Miljøpakkens mål var innfridde ved utgangen av 2018, herunder mål om reduserte klimagassutslipp og redusert bilandel. Bilbruken har økt noe de senere årene før Korona.

Trondheim har knapt 80 % av befolkningen i avtaleområdet og resultatene preger dermed også utviklingen innenfor hele byområdet. Det har vært krav om nullvekst i biltrafikken i

Trondheim siden bymiljøavtalen i 2016 og lokale mål om å redusere bilbruken omtrent tilsvarende siden 2008.



Figur 6: Andelen reiser fordelt på ulike transportformer i Trondheim 2009/10 - 2019

Tilsvarende data for Stjørdal, Melhus og Malvik fra 2013/14 og fra 2019 viser at kollektivandelen har vokst betydelig her i denne perioden, men fordi gang- og sykkeltrafikken er redusert, har bilbruken likevel økt.

Koronapandemien skaper usikkerhet om framtidige transportbehov og utvikling. Nedstengningene og begrensningene i sosial kontakt har ført til markante endringer i reiseaktiviteten og i bruken av enkelte transportformer. Den store nedgangen i kollektivreiser er mest merkbar. Atferdsendringene har banet veg og gitt aksept for nye måter å arbeide og samhandle på. Økt bruk av hjemmekontor, digitale møter og netthandel er eksempel på endringer som også ventes å prege reisevanene etter pandemien. Ingen vet per i dag omfanget av dette, men det er rimelig sikkert at vi ikke kommer ut av pandemien på samme sted som vi gikk inn.

Disse trendbruddene har gitt miljømessige gevinster og betyr også at nullvekstmålet som måles som gjennomsnittet over tre år ikke vil være truet de nærmeste årene.

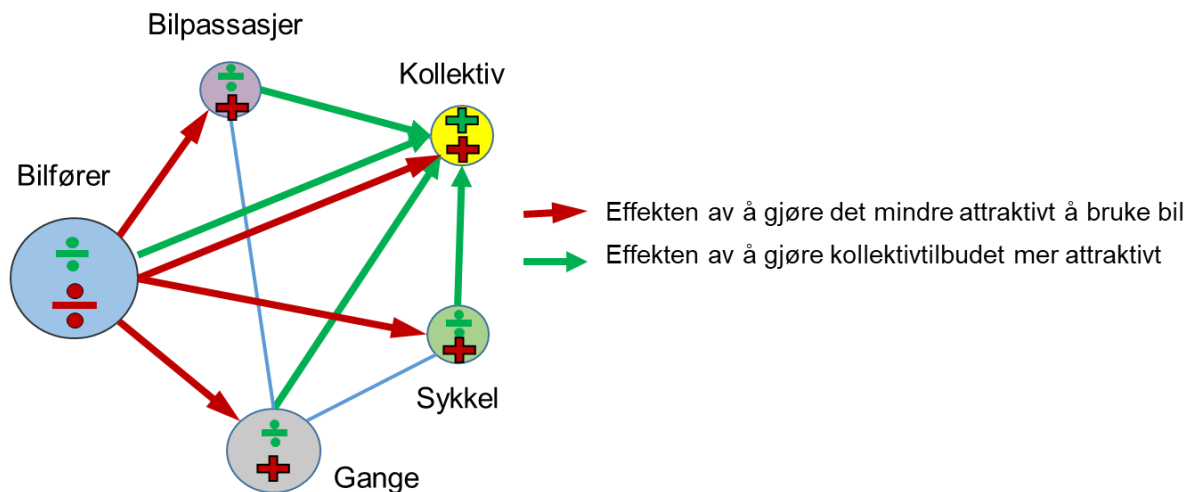
4. Valg av virkemiddel for å nå målene

Det er et balansert samspill av tiltak som skal gi ønsket måloppnåelsen framover. Mange ulike samfunnshensyn skal ivaretas. Det handler ikke bare om å velge de tiltakene som tydeligst peker mot målet, men en sum av tiltak i porteføljen som samlet sett sikrer ønsket utvikling.

Vi vet rimelig godt hva som virker. Denne kunnskapen har ligget fast i mange tiår og bekreftes fortsatt av nyere studier. Det er de restriktive og dermed upopulære tiltakene som først og fremst begrenser bilbruken. De positive tiltakene rettet mot myke trafikanter og kollektivtrafikk er viktige nok av andre grunner, men reduserer i mindre grad bruken av bil.

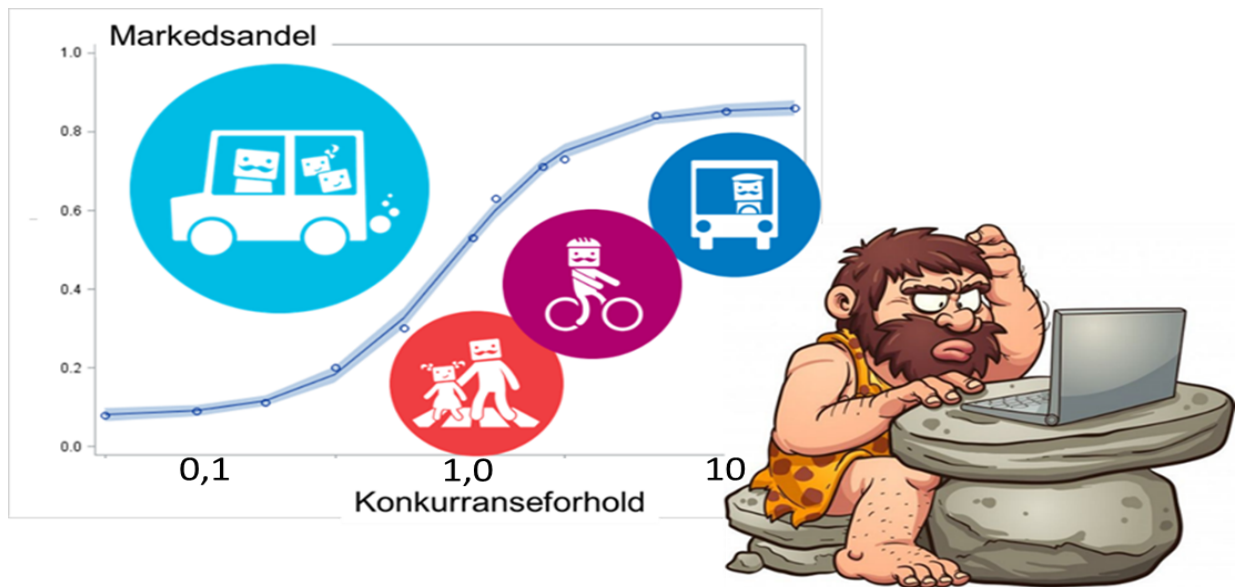
- Tiltakene har størst effekt når de rettes direkte mot den transporten de er ment å påvirke. Eksempelvis vil all nedgang i bilbruk etter økning av bensinprisen bidra til mer miljøvennlige transportvaner. Derimot vil bare en liten del av veksten i kollektivtrafikk etter reduserte kollektivtakster være bilbrukere.

- Pakker av tiltak, som både gjør det litt mindre attraktivt å benytte bil og litt mer attraktivt å gå, sykle eller reise kollektivt, er spesielt gunstige. Dette fordi endringene i konkurranseforholdet mellom bil og mer miljøvennlige transportformer da blir større. Det er også andre begrunnelser for å gjennomføre slike kombinasjonspakker av tiltak. Behovet for å bedre gang-, sykkel- og kollektivtilbudet øker når det gjennomføres restriktive tiltak. Vi har også lettere for å akseptere restriksjoner på ett område når vi samtidig får noe positivt tilbake på et annet.



Figur 7: Virkningen av positive tiltak rettet mot kollektivtrafikk (grønt) og restriktive tiltak rettet mot bil (rødt)

- Tiltakenes effekt avhenger av konkurranseforholdet mellom transportmidlene. Vi velger stort sett det transporttilbudet som framstår som mest attraktivt. Når tilbudene er ganske like, kan selv små endringer gi betydelig effekt. Motsatt har omfattende tiltak liten betydning der forskjellen mellom transporttilbudene fra før er stor. Eksempelvis har bilen i dag et stort konkurransefortrinn til alle reisemål langs Omkjøringsvegen. Motsatt har gang, sykkel og kollektivtransport et betydelig fortrinn for arbeidstakere uten tilgang til egen parkeringsplass i Midtbyen.
- Det handler om å velge tiltak rettet mot de trafikantene som er lettest påvirkelige. Pendlere er generelt mindre følsomme for endringer i tilbudet enn fritidsreisende. Og ungdom er mer prisfølsomme enn voksne. Arbeidsreisene er i stor grad bundet til tid og sted mens fritidsreisende er mer fleksible. Trafikantenes økonomi betyr også noe for prisfølsomheten. Tiltakene bør rettes mot de markedssegmentene hvor de gir effekt og ikke bare framstå som en urimelig belastning.



Figur 8: Tiltakene har størst virkning i likeverdige markedssegment (konkurransforhold 1,0)

Det blir heldigvis ikke vanskeligere å få effekt av nye tiltak. Bilen har i utgangspunktet en dominerende stilling i de fleste markedene slik at tiltakenes virkning heller kommer lettere etter hvert som bilens fortrinn utlignes. Nullvekstmålet er ikke oppnåelig uten restriksjoner på bilbruk, men samordnet areal- og transportplanlegging og utbedring av kollektivtilbud og vegnett for fotgjengere og syklistene gjør behovet for restriksjoner mindre.

5. Fordeling av midlene i byvekstavtalen – tidligere vedtak

Staten har stilt krav om at det må foreligge en plan for hvordan midlene i Miljøpakken skal benyttes. Planen skal spesielt vise hvilke tiltak som finansieres med statlige bevilgninger og bompenger. Kontaktutvalget godkjente derfor en foreløpig oversikt basert på tidligere føringer og handlingsprogram i KU-sak 18/20 (jf. tabell 2). Planen er ikke helt utfyllende og inneholder også noen ufordelte ressurser og ufinansierte vegprosjekt. Byåstunnelen og Brundalsforbindelsen er tidligere vedtatte prosjekt, men det er ingen omforent enighet om å prioritere midler til disse vegprosjektene.

Tabell 2: Veiledende utbyggingsplan etter tilleggsavtale (2020-kr)

Tiltaksområde	Fordeling				
	Mill kr	Andel			
Kollektivtrafikk	7 210	43 %	Veger	1 660	10 %
-Driftstilskudd	2 330	14 %	-E6 sør	110	0,7 %
-Metrobuss ¹⁾	2 100	13 %	-Nydalsbrua	800	4,8 %
-Program kollektiv	1 890	11 %	-Tanem – Tulluan	410	2,5 %
-Annet koll invest	650	3,9 %	-Byåstunnel	0	0 %
-Knutepkt/stasjon	240	1,4 %	-Lokale veger	340	2,0 %
Sykkel	3 320	20 %	Annet	600	3,6 %
-Vinterdrift	100	0,6 %	-Usikkerh. avsetn	460	2,8 %
-Program sykkel	1 830	11 %	-Diverse	140	0,8 %
-Annet sykkelinvest	1 390	8,4 %	Ufordelt	2 890	17 %
Gang/TS/miljø	920	5,5 %	- Byåstunnel		
-Gangtiltak	230	1,4 %	- Brundalsforbindelsen		
-Trafikksikkerhet	450	2,7 %	- Johan Tillers v. del 2		
-Støyttiltak	190	1,1 %	- Knutepunkt Sluppen ²⁾		
-Gatebruktiltak	50	0,3 %	TOTALT	16 600	100 %

Tilleggsavtalen viser til at det skulle legges fram en revidert utbyggingsplan til lokalpolitisk behandling i 2020. Den langsiktige tiltaksplanen er svar på dette.

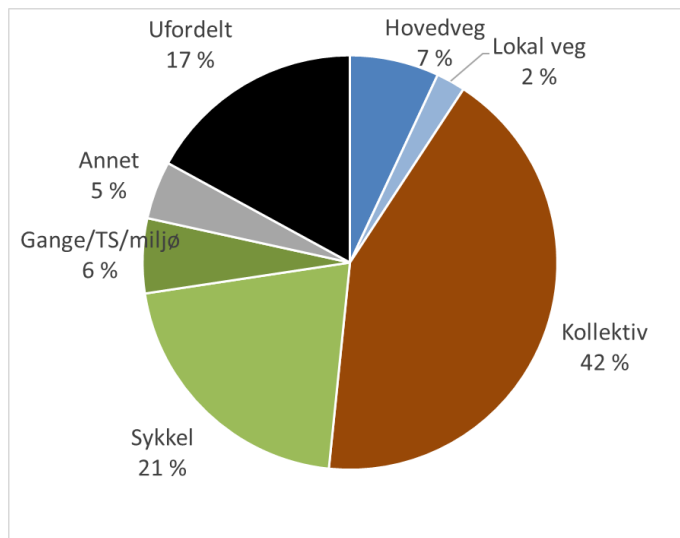
6. Midler til fordeling 2022-2029

Miljøpakken har etter at tabell 2 ble utarbeidet i 2020 vedtatt ytterligere ett årsbudsjett (2021), vedtatt å justere bominntektene opp til godkjent nivå³ (jf. Prop. 36 S (2017-2018) og prisjustert inntekter og kostnader. Det gjenstår nå 15,9 mrd. kr for tiltak de neste 8 årene.

Gjeldende fordeling mellom tiltaksområder

En oversikt over gjeldende fordeling av midlene i perioden 2022-2029 er vist i figur 9. Den er utarbeidet på følgende grunnlag: Veiledende fordeling godkjent av Kontaktutvalget ved behandling av tilleggsavtalen (tabell 2), handlingsprogram 2021-2023, årsbudsjett 2021 samt andre beslutninger som påvirker framdrift og økonomi. Dette danner utgangspunkt for videre drøfting av hvordan de ubenyttede midlene best fordeles og rammebevilgningene eventuelt omdisponeres mellom tiltaksområder.

³ Utgangspunktet er en gjennomsnittlig inntekt per passering på 8 kr i 2017.

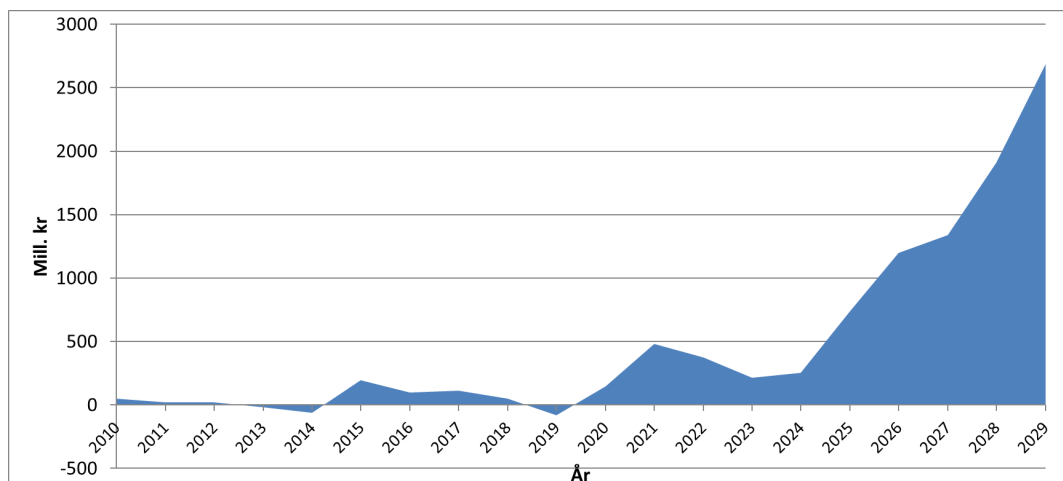


Figur 9: Gjeldende fordeling av rammer for bruk av Miljøpakkens midler 2022-2029

83 % av alle midlene er fordelt på tiltaksområde mens 17 % foreløpig er ufordelt. Mest er fordelt til kollektivtiltak (42 %), dernest sykkel (21 %), mens 9 % er fordelt til vegger og 6 % til gang-, sykkel, trafikksikkerhet og miljøtiltak.

Likviditet og lånebehov

Figur 10 viser hvordan Miljøpakkens kapitalbeholdning (likviditet) har vært og hvordan den forventes å utvikle seg videre med de inntektsforutsetningene og forventede kostnadene som vi kjenner per i dag. Det gir samtidig en indikasjon om lånebehov, men det reelle lånebehovet påvirkes også av etterslep i produksjonen og utestående fordringer hos bomselskapets kunder.



Figur 10: Miljøpakkens kapitalbeholdning ut fra kjente inntektsforutsetninger og kostnader

Miljøpakken har hittil ikke hatt reelt lånebehov, og har heller ikke vesentlig behov for lån framover ut fra de disponeringene som foreligger per i dag. Med disse forutsetningene kan

forskutteringen av Nydalsbrua gjennomføres uten opptak av lån. Alle midlene er imidlertid ikke fordelt ennå, og det ligger betydelige ufordelte ressurser til disposisjon etter 2024.

Miljøpakken har en godkjent låneramme på 1 mrd. kr med fylkeskommunen og Trondheim kommune som garantister. Dette er midler bompengeselskapet kan låne opp mot tilbakebetaling med bompenger. Det er først aktuelt med låneopptak om vesentlig mer midler disponeres til bruk før 2025.

Ufordelte midler

De ufordelte midlene utgjør 2,7 mrd. kr ved utgangen av 2029 (2021-kr) og stammer i praksis bare fra gamle avtaler mellom Trondheim kommune, fylkeskommunen og staten forut for byvekstavtalen. Vel halvparten var tidligere avsetninger til Byåstunnelen.

780 mill. kr er riktignok ufordelt i tilleggssavtalen, men Kontaktutvalget har her fordelt 260 mill. kr til Metrobuss og 20 mill. kr som utvidet bidrag til fylkeskommunen (bussdepot), jf. KU-sak 18/20. 500 mill. kr skal benyttes til reduserte kollektivtakster og går dermed indirekte til trafikantene i alle kommunene og blir ikke gjenstand for annen fordeling. Midlene i tilleggssavtalen betraktes som rammebevilgninger for kollektiv, henholdsvis Metrobuss og utvidet driftstilskudd til kollektivtrafikk (takstreduksjon).

Rammeavsetninger

Det er 7 mrd. kr i rammeavsetninger. Avsetningene og forutsetningene for bruken av disse omtales nærmere under de enkelte tiltaksområdene i vedlegg 1. Avsetningene fordeles på prosjekt når disse blir byggemodne.

Alle rammebevilgningene gjelder gang-, sykkel-, kollektiv- eller miljøtiltak. Det er ikke satt av rammebevilgninger til vegformål. Spørsmål om omfordeling av rammeavsetninger berører derfor kun fordelingen mellom ulike miljøvennlige transportformer, ikke fordelingen mellom miljøvennlig transport og vegprosjekt. Det mest av midlene til Stjørdal, Malvik og Melhus er ennå rammeavsetninger og inngår i summen foran.

Reforhandling av byvekstavtalen

Vi nærmer oss tidspunktet for reforhandling av byvekstavtalen for en utvidet periode på fire år fram til 2034. Sannsynligvis vil disse forhandlingene kunne starte neste år. Med samme framdrift som sist, landes en ny avtale i 2023. Reforhandlingen kan ut fra forslag til NTP bety betydelig utvidelse av gjeldende økonomiske rammer. Forsinket planavklaringer vedrørende bruken av disponible midler gjør det etter hvert mer sannsynlig at også noen av de tilgjengelige midlene først lar seg realisere etter 2029.

En utvidelse av Miljøpakken fram til 2034 kan tilføre om lag 2,5 mrd. kr i bompenger. Forslaget til NTP 2022 – 2033 signaliserer en videreføring av byvekstavtalene på om lag samme nivå. Det kan gi 3-4 mrd. kr til Trondheimsområdet. Nye prosjekter finansiert med statlige midler til store riksvegprosjekt og ytterligere midler til Metrobuss er da ikke

medregnet. Fordelt etter samme fordelingsnøkkel (5/23) gir det 760 mill. kr til Stjørdal, Malvik og Melhus.

De reforhandlede midlene skal møte behov for innsats etter 2029 og omtales ikke nærmere her.

7. En plan for bruken av midlene – tre hovedscenarier

Det vi skal oppnå

Hvordan ser vi for oss at Miljøpakkens midler skal benyttes? Planen skal være grunnlaget for våre disposisjoner fram til forhandlingene om en ny byvekstavgift og revideres etter at denne er landet. Litt forenklet kan vi si at to hovedhensyn skal ivaretas gjennom valg av tiltak i den porteføljestyringen som nå gjennomføres:

- Tiltakene skal være målrettede, kostnadseffektive og lønnsomme for samfunnet.
- Tiltakene skal være gjennomførbare vurdert ut fra planberedskap og kapasitet.

For Miljøpakken har planberedskapen vært, og er fortsatt, i stor grad avgjørende for bruken av midlene. Større fokus på måloppnåelse vil være et argument for å spare midler nå i påvente av at vi får fram planer for tiltak med større nytte senere.

Den samfunnsøkonomiske kalkulasjonsrenten reflekterer at framtidig nytte og kostnader ikke verdsettes like høyt som nytte og kostnader i dag. Nyten av tiltak som kommer raskt, har med andre ord større verdi enn nyten av tilsvarende tiltak som kommer senere i tid. Det er også en risiko for at vi får mindre statlige midler i nye forhandlinger om vi ikke er i stand til å omsette de midlene vi alt har tilgang til. Slik sett kan også dette få betydning for hva vi kan oppnå både på kort og lang sikt. Dette er en begrunnelse for å vri bruken av midler over mot tiltak med mest mulig realistiske framdriftsplaner.

Dette gjelder spesielt bruken av statlige programområdemidler og midler til Metrobuss. Det finnes et stort avklart behov for midler og mange pågående prosjekter for hovedruter og regionale sykkeltilbud i tidlig planfase. Strategisk sett kan det derfor være fornuftig å bruke mer av de statlige programområdemidlene til sykkel. Vi har også relativt store midler til Metrobuss som det er viktig å få disponert før vi går i nye forhandlinger om mer midler.

Vi har udisponerte rammeavsetninger innenfor alle tiltaksområdene bortsett fra vegprosjekt. Det er flere nye vegprosjekt under planlegging, men også her vil det gå noen år før de kan bli byggeklare.

Gang, sykkel, trafiksikkerhet, støyskjerming samt holdeplasser og mindre framkommelighetstiltak for kollektivtrafikken er mindre omfattende prosjekt som i utgangspunktet kan realiseres raskere. Men også disse prosjektene kan ofte være krevende ut

fra knapphet på areal og derav følgende interessemotsetninger. Bruk av midler til bybane, knutepunkt på Sluppen, kollektivfelt langs Omkjøringsvegen og nye Metrobusslinjer m.m. er foreløpig bare på idéstadiet. De vil være svært komplekse og forventes å ta lang tid å utvikle.

Disponering av de ufordelte midlene

Det viktigste spørsmålet gjelder bruken av ufordelte midler. De har en verdi på 2,7 mrd. kr ved utløpet av 2029 noe som tilsvarer 2,4 mrd. kr om de disponeres tidligere i 2026. Bygging av Byåstunnelen er det viktigste politiske temaet. Byåstunnelen er vedtatt av Stortinget, fylkestinget og bystyret og muligens må alle parter også være enige om å ta prosjektet ut av Miljøpakken. Alle parter skal imidlertid også være enige om de økonomiske prioriteringene. Uten avklart finansiering, kan det ikke bygges.

I det følgende skisseres 3 hovedscenarier for å beskrive noen alternative valgmuligheter. Byåstunnelen er prioritert i alternativ 3a og 3b. Vi ser ut fra sammenligning av alternativene hvilke konsekvenser utbygging av Byåstunnelen får for andre formål. Scenariene er bygd opp med utgangspunkt i tre hovedalternativ:

1. GANG/SYKKEL/KOLLEKTIV: Alle ufordelte midler benyttes til gang-, sykkel- og kollektivtiltak, ingen nye midler til vegformål
2. VEG/BYÅSTUNNEL: Alle ufordelte midler benyttes til vegformål, ingen nye midler til gang-, sykkel- og kollektivtiltak.
3. KOMBINASJON: Halvparten av de ufordelte midlene benyttes til gang-, sykkel- og kollektivtiltak, den andre halvparten til vegformål.

For hvert av hovedalternativene beskrives to underalternativ:

- a) Midlene fordeles mellom gang-, sykkel-, og kollektivtiltak proporsjonalt med tidligere fordeling
- b) En større del av de statlige programområdemidlene benyttes til hovedruter og regionale sykkelruter og mindre til kollektiv infrastruktur.

Tabell 3: Seks alternativ for fordeling av ekstra midler til ulike tiltaksområder (mrd.kr)

Alternativ/ Tiltaksområde	Alt.1: Gang/sykkel/kollektiv		Alt.2: Veg/Byåsen		Alt. 3: Kombinasjon	
	Alt. 1a: GSK	Alt 1b: GSk	Alt. 2a: V	Alt. 2b: gsV	Alt. 3a: gskv	Alt. 3b: GSv
G/S/TS/Miljø	1,2	1,8	0	0,6	0,6	1,2
Kollektiv	1,2	0,6	0	-0,6	0,6	0
Veg	0	0	2,4	2,4	1,2	1,2
Sum	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

Alternativ 1: Gang/sykkel/kollektiv

Her tilføres alle ufordelte midler til gang-, sykkel-, kollektiv-, trafikksikkerhet og miljøtiltak. Det betyr at 84 % av de resterende midlene benyttes til disse formålene og bare 9 % til vegtiltak. Det er flere grunner for å velge en slik strategi:

- Den bygger opp under nullvekstmålet og vil bidra til noe større bruk av disse transportformene. Erfaringsmessig vil bruken av slike virkemiddel alene ikke begrense bilbruken tilstrekkelig, men behovet for restriktive tiltak rettet mot bil vil være mindre når det finnes gode alternative transportformer.
- Nullvekstmålet krever at veksten tas med gang-, sykkel- og kollektivtransport. Derfor må vi forutsette at det treffes nødvendige tiltak som gir en betydelig vekst i disse transportformene framover. Da kreves det utvidede og bedre tilbud for å utvikle denne trafikken og sikre trygg og god tilgjengelighet uten bruk av bil.
- Arealbrukspolitikken er en viktig faktor for å bygge et mindre bilavhengig samfunn som skal gi redusert biltrafikk over tid. Når kommunene samler hovedtyngden av nye bosatte i knutepunkt og tettsted, så ligger det også en klar forventning om at gang-, sykkel- og kollektivtilbudet utvikles i disse områdene. Denne utviklingen vil bedre lønnsomheten i våre investeringer etter som det blir stadig flere som drar nytte av tilbudene.

Det er skissert to alternativ for fordelingen av midlene mellom gang-, sykkel-, kollektiv- og miljøtiltak.

Alternativ 1a:

I det første alternativet opprettholdes den fordelingen som ligger i dagens veiledende planer. Det betyr at 50 % av de resterende midlene benyttes til kollektivtrafikk, mens 34 % benyttes til gang, sykkel-, trafikksikkerhet og miljøtiltak. Dette er en økning fra henholdsvis 42 % og 27 % i gjeldende fordeling.

Det er her lagt til grunn en økning av tilskuddet til drift på 740 mill. kr, tilsvarende vel 90 mill. kr per år. Det er en økning av Miljøpakkens bidrag på 34 % og innebærer at tilskuddet til drift av kollektivtrafikk utvides til 570 mill. kr. Miljøpakken finansierer 360 mill. kr/år og fylkeskommunen 210 mill. kr/år.

Alternativ 1b:

I det andre alternativet reduseres bruken av statlige programområdemidler til kollektivtrafikk med 600 mill. kr til fordel for utvidet satsing på hovedruter og regionale sykkeltilbud. Det medfører at 46 % av de resterende midlene benyttes til kollektivtrafikk og 38 % til gang-, sykkel-, trafikksikkerhet og miljøtiltak. Dette er begrunnet ut fra følgende:

- Vi har likevel mye midler til bygging av kollektiv infrastruktur. 1,8 mrd. kr er øremerket Metrobuss og 1,6 mrd. kr er til annen kollektiv infrastruktur

- Vi har lite konkrete planer for større kollektivtiltak som er ført langt nok til at det kan være realistisk å omsette mer midler til infrastrukturtiltak før 2030. Bruk av midler til bybane, knutepunkt på Sluppen, kollektivfelt langs Omkjøringsvegen og nye Metrobusslinjer m.m. er foreløpig bare på idéstadiet. De vil være svært komplekse og krevende av mange grunner og ta lang tid å utvikle. Det vil være utfordrende nok å realisere alle Metrobussplanene og omsette andre midler avsatt til investering i kollektivtrafikk.
- Vi er kommet noe lenger med planlegging av hovedruter og regionale sykkeltilbud, selv om det også her gjenstår betydelig arbeid. Det er klarlagt at det finnes et betydelig potensial for forbedring av sykkelruter og at kostnadene for å bygge ut hovednett for sykkel og regionale sykkelruter vil være mange ganger høyere enn de rammebevilgningene som hittil er avsatt. Noen prosjekt er klare for bygging og flere vil kunne byggemodnes i løpet av de nærmeste 3-4 årene. Verdien av tiltakene øker når prosjektene kan gjennomføres tidligere og dette gir samtidig et bedre utgangspunkt for neste forhandling av byvekstavtale.
- De samfunnsmessige gevinstene er størst når flest mulig går eller sykler. Det gjelder både for helsemessige effekter, miljøbelastninger og kostnader. Også kollektivtrafikken vil dra nytte av at folk går og sykler framfor å reise kollektivt fordi det da vil bli mindre behov for kapasitet og reduserte driftskostnader.

Det er her lagt til grunn en økning av tilskuddet til drift av kollektivtrafikk på 440 mill. kr, tilsvarende ca. 55 mill. kr per år. Det er en økning av Miljøpakkens bidrag på 20 % og innebærer at tilskuddet til drift av kollektivtrafikk utvides til ca. 530 mill. kr. Miljøpakken finansierer 320 mill. kr/år og fylkeskommunen 210 mill. kr/år.

Alternativ 2: Veg/Byåstunnel

Her tilføres alle ufordelte midler til vegformål, det vil i hovedsak si Byåstunnelen. Det betyr at 24 % av de resterende midlene benyttes til vegformål og 69 % til gang-, sykkel, kollektiv-, trafikksikkerhet og miljøtiltak. Det er flere grunner for å velge en slik strategi:

- Byåstunnelen er en sentral del av den pakkeløsningen som partene har vært enige om å gjennomføre. Prosjektet er vedtatt i Stortinget, i fylkestinget og i bystyret. Veggen har vært planlagt i mange tiår og ligger forankret i kommuneplanens arealdel. Tunnelen ligger også som forutsetning for valget av løsning for Nydalsbrua.
- Byåstunnelen er en del av det avlastende hovednett for Byåsen som har vært en politisk forutsetning for å bygge ned lokale hovedveger som Bøckmanns veg og Byåsvegen. Tilbudet til fotgjengere og syklistene kan i så fall forbedres og omgivelsenes miljøbelastning reduseres.
- Byåstunnelen reduserer køproblemerkene på Nordre avlastningsveg og trafikken i Kongens gate.

- Konsekvensanalysene indikerer at Byåstunnelen vil føre til at transportbehovet for alle trafikantgrupper reduseres. Den økte bilbruken vegen fører med seg oppveies av den reduserte distansen bilene kjører. Dette fordi Byåstunnelen vil gi en kortere kjørerute til mange sentrale målpunkt.
- Byåstunnelen åpner for et bedre kollektivtilbud fra Byåsen til viktige arbeidsplassområder på strekningen fra Sluppen til Elgeseter og bedre mulighet for omstigning til kollektivtilbudet i sørøstlige bydeler.

Behovet for midler til Brundalsforbindelsen mellom Omkjøringsvegen og Yrkesskolevegen er ennå uklart. Det anses som lite ut fra at det er knyttet rekkefølgebestemmelser til vegen som også fungerer som intern hovedveg i området. Vi antar at dette behovet lar seg dekke innenfor alle de alternativene som her presenteres.

Det er skissert to alternativ for fordelingen av midlene mellom gang-, sykkel-, kollektiv- og miljøtiltak.

Alternativ 2a:

I det første alternativet opprettholdes den fordelingen som ligger i dagens veiledende planer. Det betyr at 42 % av de resterende midlene benyttes til kollektivtrafikk, mens 27 % benyttes til gang, sykkel-, trafikksikkerhet og miljøtiltak. Dette er det samme som gjeldende fordeling.

Alternativ 2b:

I det andre alternativet reduseres bruken av statlige programområdemidler til kollektivtrafikk med 600 mill. kr til fordel for utvidet satsing på hovedruter og regionale sykkeltilbud. I tillegg omforderes noen infrastrukturmidler til fordel for økte tilskuddsmidler. Det medfører at 39 % av de resterende midlene benyttes til kollektivtrafikk og 31 % til gang-, sykkel-, trafikksikkerhet og miljøtiltak.

Det er her lagt til grunn en økning av tilskuddet til drift av kollektivtrafikk på 440 mill. kr, tilsvarende ca. 55 mill. kr per år. Det er det samme som beskrevet foran for alternativ 1b.

Begrunnelsen for å omfordele programområdemidler mellom kollektiv og sykkel er også den samme som beskrevet foran under alternativ 1b. Omfordelingen mellom kollektiv og sykkel er den samme (600 mill. kr), men det overføres noe mer programområdemidler (1040 mill. kr). Forskjellen på 440 mill. kr tilbakeføres gjennom tilsvarende reduksjon i andre sykkelinvesteringer og benyttes som nevnt til utvidet tilskudd til drift av kollektivtrafikken.

Alternativ 3: Kombinasjon

Her tilføres halvparten av alle ufordelte midler til gang-, sykkel-, kollektiv-, trafikksikkerhet og miljøtiltak og resten til vegformål. Det betyr at 77 % av de resterende midlene benyttes til disse formålene og 17 % til vegtiltak. Det er flere grunner for å velge en slik strategi:

- Det er et balansert alternativ som delvis tilgodeser både en utvidelse av midlene til vegformål og til økt satsing på gang-, sykkel-, kollektiv-, trafikksikkerhet og

miljøtiltak. Siden en betydelig del av inntektene kommer fra bilistene, blir det enklere å få aksept for tiltakene når også biltrafikantene ser at de får mer igjen.

- Alternativet kan begrunnes ut fra de samme momentene som er beskrevet for alternativ 1 og alternativ 2, men argumentene vil ikke være like tungtveiende.

Sentralt her står spørsmålet om hvordan vi ønsker å benytte midlene til vegformål siden disse ikke tilstrekkelige til å finansiere Byåstunnelen. De kan benyttes til oppstart av bygging av Byåstunnelen i siste del av perioden. Da vil det legge en binding på bruken av midler i neste periode 2030 – 33 og gi føringer for å opprettholde bomsystemet i ytterligere fire år.

Alternativt kan vi velge å realisere et annet og rimeligere vegprosjekt. Midlene anses tilstrekkelig til å finansiere Johan Tillers veg mellom Industrivegen og E6 og muligens også Brundalsforbindelsen videre fra Yrkesskolevegen opp til Jonsvannsvegen. Begge prosjektene har vært en del av Miljøpakken tidligere og ble tatt ut ved behandling av Miljøpakkens trinn 2 for å finansiere økte kostnader på E6. Begrunnelsen for å finansiere disse alternative vegprosjekter er som følger:

- Johan Tillers veg (del 2) vil gi en alternativ rute for biltrafikken som reduserer gjennomgangstrafikken i Heimdal sentrum. Det letter framkommeligheten for kollektivtrafikk, reduserer miljøproblemene og gjør forholdene for fotgjengere og syklister bedre. Prosjektet lå opprinnelig inne som en del av E6-utbyggingen og ga et betydelig bidrag til samfunnsnytt i E6-prosjektet.
- Brundalsforbindelsen (del 2) vil avlaste Jakobsivegen og andre lokale veger i bydelen for gjennomgangstrafikk. Jakobsivegen vil kunne få tilbake sin funksjon som boliggate hvor fotgjengere og syklister prioriteres og miljøbelastningene reduseres.

Det er skissert to alternativ for fordelingen av midlene mellom gang-, sykkel-, kollektiv- og miljøtiltak også her.

Alternativ 3a:

I det første alternativet opprettholdes den fordelingen som ligger i dagens veiledende planer. Det betyr at 46 % av de resterende midlene benyttes til kollektivtrafikk, mens 31 % benyttes til gang, sykkel-, trafiksikkerhet og miljøtiltak. Dette er en økning fra henholdsvis 42 % og 27 % i gjeldende fordeling.

Alternativ 3b:

I det andre alternativet reduseres bruken av statlige programområdemidler til kollektivtrafikk med 600 mill. kr til fordel for utvidet satsing på hovedruter og regionale sykkeltilbud. Det medfører at dagens fordeling av midler til kollektivtrafikk opprettholdes på 42 % mens 34 % avsettes til gang-, sykkel-, trafiksikkerhet og miljøtiltak.

I begge alternativene (alt. 3a og alt. 3b) utvides tilskuddet til drift av kollektivtrafikk med 440 mill. kr, tilsvarende ca. 55 mill. kr per år. Det er det samme som omtalt foran for alternativ 1b og 2b.

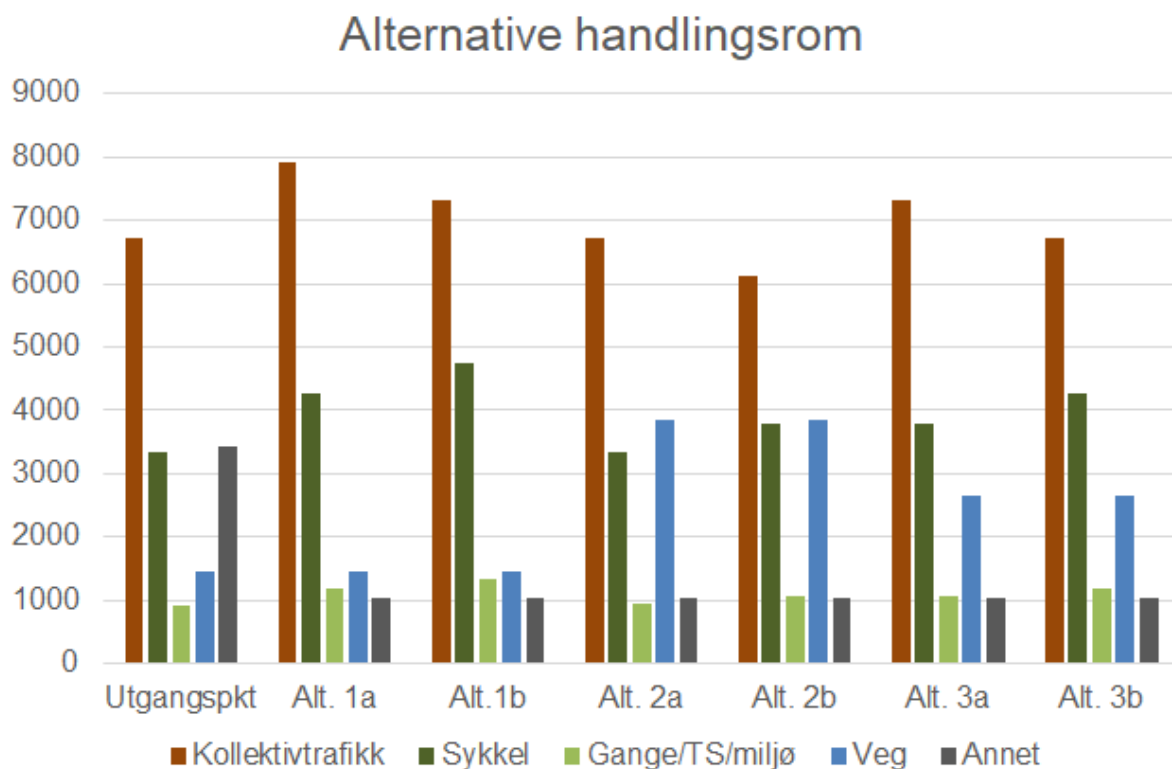
Begrunnelsen for å omfordele programområdemidler mellom kollektiv og sykkel er den samme som beskrevet foran under alternativ 1b. Også her omfordeles 600 mill. kr av programområdemidlene fra kollektiv til sykkel.

Sammenligning av alternativ:

Det finnes mange muligheter for å disponere Miljøpakkens midler og her presenteres bare noen eksempler. Alternativene er først og fremst illustrasjoner av hvilke handlingsrom vi har for å finansiere nye transporttiltak innenfor byvekstområdet i årene fram til 2030 - og hvordan disse mulighetene påvirkes av om vi velger å bygge Byåstunnelen eller ikke.

Handlingsrommene er sammenstilt i figur og nærmere spesifisert i tabell 4. Det er mange muligheter for fordelingen av midlene innenfor hvert tiltaksområde hvorav bare et eksempel er vist her. Dagens veiledende fordeling er vist som utgangspunkt for sammenligning.

Figur 11: Sammenstilling av alternative handlingsrom



Tabell 4: Illustrasjon av ulike alternativ for disponering av Miljøpakkens midler i årene 2022- 2029

Tiltaksområde	Veiledende fordeling		ALT. 1: G/S/KOLLEKTIV				ALT. 2: VEG/BYÅSTUNNEL				ALT. 3: KOMBINASJON			
	Mill kr	Andel	Alt. 1a: GSK		Alt. 1b: GSK		Alt. 2a: gsV		Alt. 2b: V		Alt. 3a: gskv		Alt. 3b: GSv	
Kollektivtrafikk	6732	42 %	7 930	50,0 %	7 330	46 %	6 730	42,4 %	6 130	38,6 %	7 330	46,2 %	6 730	42 %
-Driftstilskudd	2163	14 %	2 900	18 %	2 600	16 %	2 160	14 %	2 600	16 %	2 600	16 %	2 600	16 %
-Metrobuss	1809	11 %	2 100	13 %	1 810	11 %	1 810	11 %	1 810	11 %	1 810	11 %	1 810	11 %
-Program kollektiv	1942	12 %	1 940	12 %	1 340	8,4 %	1 940	12,2 %	900	6 %	1 940	12 %	1 340	8 %
-Annet koll invest	607	3,8 %	730	4,6 %	1330	8,4 %	610	3,8 %	610	3,8 %	730	4,6 %	770	4,9 %
-Knutepkt/stasjon	211	1,3 %	260	1,6 %	250	1,6 %	210	1,3 %	210	1,3 %	250	1,6 %	210	1,3 %
Sykkel	3331	21,0 %	4 270	26,9 %	4 740	29,9 %	3 330	21,0 %	3 800	23,9 %	3 800	23,9 %	4 270	26,9 %
-Vinterdrift	120	0,8 %	150	0,9 %	170	1,1 %	120	0,8 %	120	0,8 %	140	0,9 %	150	0,9 %
-Program sykkel	1825	11 %	1 820	11 %	2 420	15 %	1 820	11 %	2 860	18 %	1 820	11 %	2 420	15 %
-Annet sykkelinvest	1386	8,7 %	2 300	14 %	2 150	14 %	1 390	8,8 %	820	5,2 %	1 840	12 %	1 700	11 %
Gang/TS/miljø	925	5,8 %	1190	7,5 %	1 320	8,3 %	930	5,9 %	1060	6,7 %	1060	6,7 %	1 190	7,5 %
-Gangtiltak	241	1,5 %	310	2,0 %	340	2,1 %	240	1,5 %	280	1,8 %	280	1,8 %	310	2,0 %
-Trafikksikkerhet	406	2,6 %	520	3,3 %	580	3,7 %	410	2,6 %	460	2,9 %	460	2,9 %	520	3,3 %
-Støytilltak	199	1,3 %	260	1,6 %	290	1,8 %	200	1,3 %	230	1,4 %	230	1,4 %	260	1,6 %
-Gatebrukstiltak	79	0,5 %	100	0,6 %	110	0,7 %	80	0,5 %	90	0,6 %	90	0,6 %	100	0,6 %
Veger	1463	9 %	1460	9,2 %	1460	9,2 %	3860	24 %	3860	24 %	2660	16,8 %	2 660	17 %
-Byåstunnel	0	0,0 %	0	0,0 %	0	0,0 %	2400	15 %	2400	15 %	0	0,0 %	0	0,0 %
-Nydalsbrua	750	4,7 %	750	4,7 %	750	4,7 %	750	4,7 %	750	4,7 %	750	4,7 %	750	4,7 %
-Tanem – Tulluan	354	2,2 %	350	2,2 %	350	2,2 %	350	2,2 %	350	2,2 %	350	2,2 %	350	2,2 %
-Lokale veger	359	2,3 %	360	2,3 %	360	2,3 %	360	2,3 %	360	2,3 %	1560	9,8 %	1560	9,8 %
Annet	718	4,5 %	720	4,5 %	720	4,5 %	720	4,5 %	720	4,5 %	720	4,5 %	720	4,5 %
-Usikkerh. avsetn	472	3,0 %	470	3 %	470	3 %	470	3 %	470	3 %	470	3 %	470	3 %
-Diverse	246	1,6 %	250	2 %	250	2 %	250	2 %	250	2 %	250	2 %	250	2 %
Ufordelt	2704	17 %	300	1,9 %	300	2 %	300	2 %	300	2 %	300	2 %	300	2 %
TOTALT	15873	100 %	15 870	100 %	15 870	100 %	15 870	100 %	15 870	100 %	15 870	100 %	15 870	100 %

Forklaring til tabell:

Veiledende fordeling viser dagens utgangspunkt, jf. figur 9. Blå tall viser økte rammer og røde tall viser reduserte rammer. Svarte tall viser uendrede rammer. Den ufordelte rammen på 300 mill. kr i alle nye alternativ er en forenklet måte å begrense den ufordelte rammen til 2,4 mrd. kr, dvs. til en mer realistisk verdi enn om midlene disponeres underveis i perioden.

Vedlegg 1: Nærmere beskrivelse av tidligere rammer og forutsetninger for bruk av gjenværende midler

Kollektivtrafikk

6730 mill. kr er avsatt til kollektivtiltak. Disse er fordelt med 32 % til forpliktet driftstilskudd, 27 % til Metrobuss, 3 % til jernbaneknutepunkt og 38 % som rammeavsetninger til andre investeringstiltak. Investeringsmidlene er fordelt med ca. 4180 mill. kr til tiltak i Trondheim og 390 mill. kr til tiltak i Stjørdal, Malvik og Melhus.

Driftstilskudd

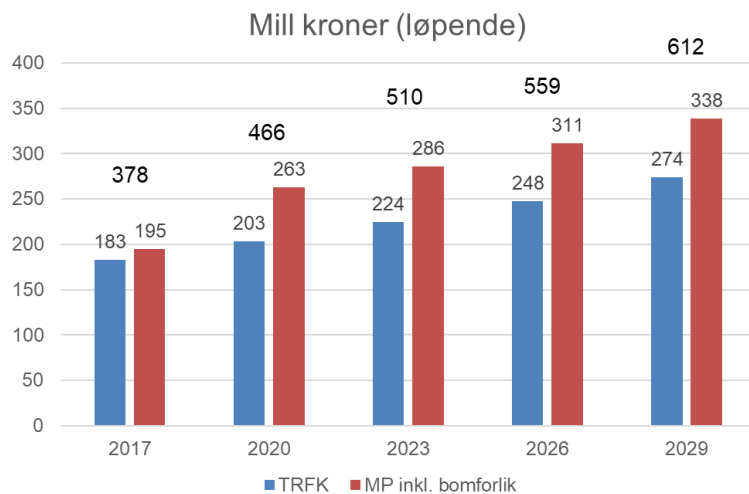
Trondheim kommune og Sør-Trøndelag fylkeskommune ble i 2016 enige om prinsipper for å gi ekstra driftstilskudd fra Miljøpakken til rutetilbudet i Trondheim. Dette ble utvidet til gjelde Stor-Trondheim i byvekstavtalen:

- Statens krav om at fylkeskommunen skal opprettholde sitt driftstilskudd på minst samme nivå som tidligere (nullpunktet) er satt til 178 mill. kr i 2016-kr⁴. Beløpet prisjusteres etter kommunal konsumprisindeks pluss 0,5 %. Sistnevnte for å ivareta betydningen av befolkningsutviklingen.
- Trondheim kommune har godkjent at det benyttes 190 mill. kr i 2016-kr til driftstilskudd per år fra 2020 til 2029. Beløpet prisjusteres etter kommunal konsumprisindeks. Dersom partene er omforente, kan tilskuddet settes høyere. Det ble i 2019 gitt et ekstra tilskudd på 13 mill. kr og tilsvarende 7 mill. kr ekstra i 2020.
- Statlige midler til takstreduksjon er 50 mill. kr/år i 2020-kr og gjelder perioden 2020 – 2029. Disse kommer i tillegg til Miljøpakkens tidligere avtaleforpliktete bidrag⁵.

Figur 11 illustrerer forventet utvikling i løpende kroner av Miljøpakkens og fylkeskommunens tilskudd til drift av kollektivtilbudet i Stor-Trondheim basert på disse premissene.

⁴ Beløpet ble oppjustert fra opprinnelig 160 mill. kr for rutetilbudet i Trondheim og Klæbu til 178 mill. kr for rutetilbudet i Stor-Trondheim jf. PwC-rapport: Forslag til nullpunkt for bruk av belønningsmidler og bompenger i Stor-Trondheim (2018).

⁵ Prisjusteres av staten.



Figur 11: Avtalt tilskudd og fylkeskommunal forpliktelse for kollektivtrafikken i Stor-Trondheim (løpende kr)

Med en videreføring på dette nivået, blir Miljøpakkens bidrag til drift av kollektivtilbudet 2160 mill. kr⁶ i årene 2022-29.

Metrobuss

Statlig ramme ble satt til 1754,6 mill. kr i byvekstavtalen i 2019. Dette er et netto bidrag som ikke omfatter refusjon av moms. Staten krevde en nærmere oversikt over bruken av midlene i forhandlingene om tilleggsavtale. Veiledende styringsrammer ble avklart⁷ samtidig som det ble presisert at kostnadsfordelingen mellom de ulike prosjektene håndteres gjennom porteføljestyring innenfor en fast ramme med utgangspunkt i fordelingen i tabell 3.

Tabell 5: Veiledende styringsramme for metrobussprosjektene (2020-kr)

METROBUSS	Statlig tilskudd byvekstavtale	Statlig tilskudd tilleggsavtale	Lokalt bidrag ⁸	Totalt
Dybdahls veg	20,6	0	18,6	39,2
Jonsvannsvegen	49,5	0	48,6	98,1
Høgskoleringen	31,0	0	27,9	58,9
Holdepl/trasé/knutepunkt	340,5	0	285,0	625,5
Kongens gate	187,8	26,7	51,2	265,7
Innherredsvegen	309,6	50,8	97,5	457,9
Olav Tryggvasons gate	123,8	13,6	26,1	163,5
Elgeseter gate	361,2	122,8	235,5	719,5
Nyhavna/Lade	206,4	47,0	90,1	343,4
SUM MILJØPAKKEN	1630,4	260,9	880,6	2771,9
Bussdepot	123,8	19,8	111,5	255,1
SUM BYVEKSTAVTALE	1754,2⁹	280,7	992,1	3027,0

⁶ 2021-kr

⁷ Veiledende prosjektrammer ble avklart gjennom behandling i Kontaktutvalget sak 18/20, men følger ikke som vedlegg til avtalen.

⁸ Inkl. momsrefusjon

⁹ Statlig ramme er i tilleggsavtalen fastsatt til 1754,6 mill. kr i 2020-kr. Avvik i tabell skyldes avrunding.

Kontaktutvalget la til grunn kostnadsbesparende løsninger i den revidert planen for fordeling av midlene mellom ulike prosjekt (jf. KU-sak 17/20). Den statlige andelen dekker her 67 % av totalkostnaden inklusive moms. Miljøpakkens andel finansieres i hovedsak av bompenger og tas innenfor rammene for lokal veg (miljøgate i Elgeseter gate) og kollektivinvesteringer (Metrobuss). Det gjenstår ca. 1810 mill. kr til bevilgning til prosjekt i Miljøpakken i årene 2022-2029.

Byvekstavtalen peker på framtidige behov for bedre forholdene langs eksisterende metrobusslinjer og utvide metrobuss-satsingen.

Tilskudd til bussdepot

Fylkeskommunen fikk i forhandlingene om bymiljøavtale i 2016 aksept for et statlig bidrag på 140 mill. kr til bussdepot (tilsvarer 114,5 mill. kr ekskl. moms). Dette mot at egenandelen dekkes av fylkeskommunen utenfor Miljøpakken. Kontaktutvalget fordelte i tillegg 19,8 mill. kr av midlene fra tilleggsavtalen til bussdepot. Statlig tilskudd til bussdepot utgjør etter dette 152 mill. kr¹⁰ regnet i 2021-kr.

Spørsmålet om mer midler til bussdepot ble drøftet i byvekstforhandlingene. Avtalen viser til at det endelige behovet for depot ikke er avklart, og at det må arbeides videre med en plan for dette fram til neste reforhandling.

Statlige programområdemidler til kollektivtrafikk

Staten har i byvekstavtalen forpliktet seg til å benytte 3686 i 2019-kr til gang- sykkel- og kollektivtiltak langs riksveg. 425 mill. kr er fordelt til Stjørdal, Malvik og Melhus¹¹. Disse midlene kan også benyttes på kommunale og fylkeskommunale veger med riksvegfunksjon eller til anlegg på kommunale og fylkeskommunale veger dersom dette gir høyere samfunnsnytte/måloppnåelse.

Det foreligger ingen helhetlig plan for bruken av disse midlene ennå. Det gjelder i alle kommunene. Halvparten er fordelt til kollektivtrafikk som et utgangspunkt¹². Ingen av disse midlene er ennå benyttet til kollektivtiltak og det gjenstår ca. 1940 mill. kr til bevilgninger i årene 2022-2029.

Det er i forhandlingene om byvekstavtale pekt på behov for tiltak langs riksveg i knutepunkt på Sluppen og til kollektivfelt langs Omkjøringsvegen. Det er også vist til behov for å modernisere Gråkallbanen og vurdere bybane. Dette er alle store komplekse prosjekt som det tar lang tid å utvikle. Det er derfor usikkert om det er mulig å få brukt mye av disse rammeavsetningene på disse prosjektene.

¹⁰ Basert på bymiljøavtalen og oppdaterte kostnadsindekser.

¹¹ Midlene til Stjørdal, Malvik og Melhus er fordelt med 5/23 av utvidelsen av midlene i byvekstavtalen. Trondheim er tidligere tildelt 1 mrd. kr av disse midlene i tidligere bymiljøavtale (2016-kr).

¹² I Stjørdal, Malvik og Melhus skilles det ikke mellom programområdemidler til kollektiv og sykkel. Her er midlene samlet i en felles pott som kommunene disponerer i samråd med staten.

Andre kollektivinvesteringer på kommunal- og fylkeskommunal veg

Prinsippet om å videreføre satsingen på kollektiv-, gang-, sykkel- sikkerhet- og miljøtiltak på om lag samme nivå som tidligere ble lagt til grunn for byvekstforhandlingene. Nivået ble utvidet til å omfatte også nye kommuner. Dette gjelder samlet ramme og det ble ikke tatt stilling til den konkrete fordelingen hvert tiltaksområde. Her tar vi inntil annet er bestemt utgangspunkt i at rammen for hvert enkelt tiltaksområde videreføres på samme nivå som tidligere. For årene 2022-2029 betyr dette knapt 610 mill. kr til kollektiv infrastruktur. (hvorav 520 til Trondheim).

Dette er midler som tradisjonelt har vært brukt til utbedringer for trikken, innfartsparkering, holdeplasser og ulike framkommelighetstiltak. Det foreligger ingen konkrete planer for videre bruk av midlene.

Knutepunkt og stasjoner

Midlene til knutepunkt og stasjoner er 283 mill. kr i byvekstavtalen og fordelt med vel 206 mill. kr til Trondheim sentralstasjon og knapt 77 mill. kr til planskilte tverrforbindelser og utvikling/fortetting av knutepunktene i Melhus, Hommelvik og Stjørdal.

Her gjenstår 211 mill. kr til fordeling i perioden 2022-2029, hvorav 134 mill. kr til Trondheim sentralstasjon.

Sykkel

Miljøpakken bidrar i hovedsak med midler til investeringer i anlegg, men også med noe tilskudd til ekstra vinterdrift av viktige sykkelruter. Om lag 3330 mill. kr er avsatt til kollektivtiltak. Av disse er 55 % midler til kollektivtiltak med riksvegfunksjon eller tiltak på andre hovedruter for sykkel med minst like god nytte. 4 % skal gå til utvidet vintervedlikehold og 42 % til andre infrastrukturtiltak for sykkel. Om lag 3030 mill. kr er til tiltak i Trondheim og 300 mill. kr til tiltak i Stjørdal, Malvik og Melhus.

Tilskudd til vinterdrift av viktige sykkelruter

Miljøpakken bidrar i 2021 med 15 mill. kr til høyere standard på vinterdrift av viktige sykkelanlegg langs kommunal og fylkeskommunal veg. Staten drifter ytterligere 41 km med samme standard uten at Miljøpakken gir bidrag til dette. Dette forventes videreført senere år. Det er først og fremst belønningsmidler som kan benyttes for å finansiere disse driftskostnadene. Noe kommunale driftsmidler kan også benyttes på kommunale veger. Vi har ikke anledning til å benytte bompenger til drift av veganlegg. Det samlede driftstilskuddet er 120 mill. kr i årene 2022-29.

Det er hittil ikke benyttet ekstra midler til drift av hovedsykkelruter utenfor Trondheim. Regionale ruter driftet av staten har allerede tilfredsstillende standard og ikke behov for ekstra finansiering.

Statlige programområdemidler til gange og sykkel

Den resterende halvpart av de tidligere nevnte programområdemidlene er fordelt til gange og sykkeltiltak. Lite er foreløpig benyttet og det gjenstår 1820 mill. kr til bevilgninger i årene 2021- 2029, hvorav ca. 1600 mill. kr er til bruk i Trondheim og 220 mill. kr til Stjørdal, Malvik og Melhus.

Det pågår et planarbeid for hovedplan sykkel som kan bidra til at nye prosjekt for sykkel kan komme inn på prioriteringslista etter hvert. Det arbeides med flere planer for å bedre det regionale sykkeltilbudet inn mot Midtbyen. I hovedsak er dette anlegg av typen sykkelveg med fortau langs eller i planskilt kryss med E6/riksveg. Lengst er vi kommet med å utarbeide planene for nye anlegg østover mot Malvik. Det er ellers mange planer under prosjektutvikling på tidlig stadium i og utenfor Trondheim. Planene omfatter både sykkelanlegg med riksvegfunksjon og andre viktige sykkelanlegg som kan kvalifisere for finansiering med statlige programområdemidler.

Andre sykkelinvesteringer på kommunal- og fylkeskommunal veg

Ved fordelingen av ressurser som grunnlag for byvekstavtalen ble det lagt til grunn et prinsipp om å videreføre satsingen på kollektiv-, gang-, sykkel- sikkerhet- og miljøtiltak på om lag samme nivå som tidligere fram til 2029, men uten at vi tok stilling til konkrete rammer for hvert tiltaksområde. Nivået ble utvidet til å omfatte også nye kommuner.

Her tar vi inntil annet er bestemt utgangspunkt i at rammen for hvert enkelt tiltaksområde videreføres på samme nivå som tidligere. Det betyr knapt 1390 mill. kr til sykkelinfrastruktur i årene 2022-2029, hvorav om lag 1310 mill. kr til Trondheim og 80 mill. kr til Stjørdal, Malvik og Melhus.

Disse tjener derfor som veiledende rammer innenfor de ulike tiltaksområdene.

Dette er midler som tradisjonelt har vært brukt til ulike anlegg som sykkelfelt, sykkelveger, kryssutbedring, sykkelparkering og planskilte kryss/bruer. Midlene trengs som innledende finansiering av anlegg på kommunalt og fylkeskommunalt vegnett som finansieres med programområdemidler og til andre sykkelanlegg som ikke kvalifiserer for bruk av statlige midler.

Gange, trafikksikkerhet og miljø

Miljøpakken bidrar med flere tiltak som bedrer forholdene for myke trafikanter m.m. Disse er samlet innenfor fire tiltaksområder: Gangtiltak, trafikksikkerhetstiltak, tiltak mot støy og gatebrukstiltak. Om lag 930 mill. kr er avsatt samlet for disse tiltaksområdene i årene 2022-2029, hvorav 44 % til trafikksikkerhet, 26 % til gange, 22 % til støytiltak og 9 % til gatebrukstiltak. Om lag 850 mill. kr er til tiltak i Trondheim og 80 mill. kr til tiltak i Stjørdal, Malvik og Melhus.

Gangtiltak

Gangtiltakene er bl.a. rettet mot å tilby raske og enkle forbedringer for fotgjengerne. Snarveger er eksempel på tiltak som vanligvis er enkle å planlegge og bygge. Her gjenstår ca. 230 mill. kr i årene 2022-2029. Andre gangtiltak må ses i sammenheng med bruken av trafikkssikkerhetsmidlene og bruken av midler til sykkeltiltak. Nye sykkelveger og broer bygges som sykkelveg med fortau. Nye sykkelfelt frigjør langt på veg fortauene for syklistene og bidrar til mindre konflikter mellom fotgjengere og syklistene.

Tiltak som fremmer gange vil også kunne finansieres av programområdemidler når de ligger på riksveg, Tiltakene finansieres da innenfor rammene avsatt for sykkel.

Trafikksikkerhet

Hittil har mye av satsingen vært rettet mot tiltak på skoleveg – i hovedsak bygging av fortau eller gang-/sykkelveger. Også ulykkespunkt er i fokus. Det settes også av noe midler hvert år som går til mindre tiltak som skilting, belysning og etablering av fartsdempere på kommunalt og fylkeskommunalt vegnett.

Det gjenstår her knapt 410 mill. kr til bevilgning i årene 2022-2029, hvorav 370 mill. kr til tiltak i Trondheim og 40 mill. kr til tiltak i Stjørdal, Malvik og Melhus¹³.

Støytiltak

Støyskjermingen består både av tiltak i husfasader og av støyskjermer på bakken. Disse rettes både mot boliger og mot skoler, barnehager og institusjoner.

Det gjenstår knapt ca. 200 mill. kr til bevilgning i årene 2022-2029, hvorav 180. kr i Trondheim og 20 mill. kr i Stjørdal, Malvik og Melhus¹⁵.

Gatebrukstiltak

Gatebrukstiltak er midler avsatt for å bedre forholdene i Midtbyen. Tidligere bidrag har gått til Torvet og til Sjøgangen. Forlengelse av gågata i Thomas Angells gate er også finansiert med disse midlene.

Det gjenstår ca. 80 mill. kr til bevilgning i årene 2022-2029.

Vegprosjekt

Miljøpakken finansierer også byggingen av lokale veger og hovedveger. Hovedvegene er spesifisert som egne prosjekt, mens lokale veger er samlet under ett tiltaksområde. Rammene for vegprosjekt ble ikke utvidet i Miljøpakkens trinn 3 annet enn med nye midler til bygging av andre del av Fv 704 Tanem og Tulluan. Det er i årene 2022 – 2029 satt av 1460 mill. kr til følgende prosjekt/tiltaksområder:

¹³ I Stjørdal, Malvik og Melhus er disse midlene ikke fordelt på tiltaksområder. Vi synliggjør likevel hvor stor andel av rammen som er øremerket kommunene utenfor Trondheim, men det ligger ingen føringer om at de bør benyttes innenfor dette tiltaksområdet. De inngår i «tiltak på lokalt vegnett», jf. tabell 1.

- Rv 706 Nydalsbrua med tilknytninger (51 %)
- Fv 704 Tanem – Tulluan (24 %)
- Lokale veger (25 %)

Rv 706 Nydalsbrua med tilknytninger:

Prosjektet er nå påbegynt. Det er hittil bevilget ca. 660 mill. kr til prosjektet og avsatt ytterligere 750 mill. kr i årene 2022 -2024. Miljøpakken forskutterer arbeidet og dekker rentekostnadene etter oppstart. Statlig tilbakebetaling skjer i henhold til forslag til NTP tidligst i årene 2028 og 2029.

Fv 704 Tanem – Tulluan:

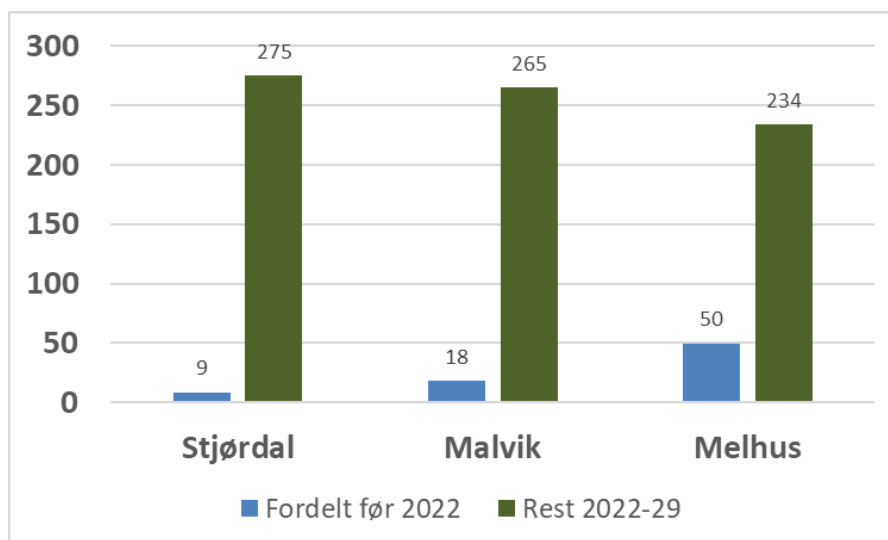
Prosjektet er under planlegging med sikte på byggestart i år. Det er hittil bevilget vel 90 mill. kr og satt av vel 350 mill. kr til bevilgninger i årene 2022 – 2024.

Lokale veger:

Alle midlene er i praksis disponert, og det er ikke satt av nye midler. Rammen på 335 mill. kr for årene 2022 – 2029 er disponert til miljøgate i Elgeseter gate og skal benyttes som egenandel til Metrobuss.

Utenfor Trondheim

Det er foreløpig få prosjekter med bevilgning utenfor Trondheim. Det er hittil fordelt 77 mill. kr og det gjenstår 774 mill. kr for årene 2022 – 2029. Kostnadsrammene er lik i alle kommunene¹⁴.



Figur 12: Fordelte og gjenværende midler i Stjørdal, Malvik og Melhus. Fordelte midler i løpende kroner og resterende midler i 2021-kr.

¹⁴ Fordelte midler regnes i løpende kroner, mens framtidig midler regnes i faste kroner (2021-kr). Den prisjusterte verdien vil være lik selv om det opptrer mindre variasjoner i totalsummen mellom kommunene.

Stjørdal

Det er fordelt lite midler ennå, og det er foreløpig ikke utarbeidet forslag til disponering av framtidige midler. Også andre finansieringskilder er aktuelle for realisering av tiltakene enn de 275 mill. kr som stilles til disposisjon gjennom Miljøpakken.

Utvikling av kollektivknutepunktet ved Stjørdal stasjon er viktig. Tiltaket består av mange element, blant annet ny bussterminal og kryssing av jernbanen for gående og syklende. Sanering av planovergang på Innherredsvegen og flytting av vegen øst for jernbanen er et annet tiltak. Det har betydning for trafiksikkerheten for alle trafikanter. Andre tiltak som kan være aktuelle for finansiering gjennom Miljøpakken er:

- Gang- og sykkelbru over Stjørdalselva mellom Værnes og Reppe
- «Park & ride» på sentrale steder i Stjørdal kommune
- Gang- og sykkelveg langs Ringvegen (fra E14 til Husbyvegen)
- Nytt kryss ved Ole Vig videregående skole/Ringevegen
- Tilrettelegging og utbedring for rute 601

Malvik

En foreløpig sammenstilling av prosjekter som er aktuelle for gjennomføring i avtaleperioden viser en total kostnad på vel 300 mill. kr på tidlig stadium. Det er mer enn de gjenværende 265 mill. kr som er til disposisjon gjennom Miljøpakken (jf. figur 12). Det vil være aktuelt å vurdere rimeligere løsninger og muligheter for annen tilleggsfinansiering. Det kan være usikkerhet omkring gjennomføringen av enkeltprosjekt og oversikten er ment som utgangspunkt for diskusjon.

Tabell 6: Oversikt over prosjekt som kan være aktuelle for gjennomføring i Malvik kommune

Tiltak	Tiltaks-type	Fase	Status plan	Kostnad Mill. kr.	Merknad
P & R Hommelvik	Kollektiv	Prosjekt-utvikling	Årsbudsjett og H-prog MP	2	Trøndelag fylkeskommune er ansvarlig etat
Jernbaneknutepunkt Hommelvik	Kollektiv	Prosjekt-idé		26,3	Bane NOR
Totalt kollektiv				28,3	
G & S langs Granholtvegen/Ålivegen	Sykkel	Detalj-plan	Årsbudsjett og H-prog MP	7,8	
G & S fra Fv. 950/Liavegen til E6	Sykkel	Detalj-plan	Årsbudsjett i MP	6	
G & S fv. 950 over Homla	Sykkel	Prosjekt-utvikling	Årsbudsjett og H-prog i MP	45	Framdrift i prosjektet må avklares i samarbeid med TRFK
G & S langs Markabygdvn, fra Saksvik-korsen/Trh grense og Gullhaugvegen	Sykkel	Prosjekt-idé	Spilt inn til H-prog i MP	20	Framdrift i prosjektet må avklares i samarbeid med TRFK
Gang- og sykkelveg mellom Smiskaret og Sveberg	Sykkel	Prosjekt-idé	Spilt inn til H-prog i MP	5	
Totalt sykkel				83,8	

Nytt vegkryss og miljøgate Vikhammer	Trafikk-sikkerhet	Prosjekt-utvikling Reg. plan igangsatt	Årsbudssett i MP	79	Samordnes med utbygging av ny ungdomsskole. Utbygging etter ny 4-felts E6. Ansvarlig etat må avklares med TRFK.
Fortau langs Fagottvegen	Trafikk-sikkerhet	Detaljplanlegging	Årsbudssett og H-prog i MP	13	
Fortau langs Saksvikkorsen	Trafikk-sikkerhet	Detaljplanlegging	Årsbudssett og H-prog i MP	3	
Sikker kryssing over fv. 950 og Jernbane til Midtsandtangen friluftsområde	Trafikk-sikkerhet	Prosjekt-utvikling	Årsbudssett og H-prog i MP	87,5	Framdrift i prosjektet må avklares i samarbeid med TRFK
Mindre trafikktekniske tiltak	Trafikk-sikkerhet		Løpende	5	Årlig bevilgning på 0,5 mill. ?
Fortau langs deler av Fagottvegen og Vikhammeråsvegen	Trafikk-sikkerhet	Prosjekt-idé	Spilt inn til H-prog i MP	7	
Totalt trafikk-sikkerhet				194,5	
Sum totalt				306,6	

Sykkelprosjektene står for 27 % av kostnadene med gang-og sykkelveg over Homla som det største prosjektet. Trafikksikkerhetstiltakene utgjør 63 % av kostnadene og her er nytt vegkryss/miljøgate på Vikhamar samt sikker kryssing av Fv 950 ved Midtsandtangen største prosjekt. Kostnadsrammen for kollektiv utgjør 9 %, vesentlig jernbaneknutepunkt i Hommelvik.

En foreløpig sammenstilling av fem aktuelle prosjekter er på tidlig stadium anslått til 190 mill. kr. I tillegg er vist fem prosjekt som ennå ikke er kostnadsvurdert. Melhus har 234 mill. kr til disposisjon gjennom Miljøpakken i årene 2022 – 2029. Det kan være usikkerhet omkring gjennomføringen av enkeltprosjekt og oversikten er ment som utgangspunkt for diskusjon.

Kollektivprosjektene står for 7 % av kostnaden hvorav det meste er ferdigstilt. Gang- og sykkeltiltak utgjør resterende 93 % hvorav bru over Gaula er det klart største prosjektet.

Melhus

En foreløpig sammenstilling av fem aktuelle prosjekter er på tidlig stadium anslått til 190 mill. kr. I tillegg er vist fem prosjekt som ennå ikke er kostnadsvurdert. Melhus har 234 mill. kr til disposisjon gjennom Miljøpakken i årene 2022 – 2029. Det kan være usikkerhet omkring gjennomføringen av enkeltprosjekt og oversikten er ment som utgangspunkt for diskusjon.

Kollektivprosjektene står for 7 % av kostnaden hvorav det meste er ferdigstilt. Gang- og sykkeltiltak utgjør resterende 93 % hvorav bru over Gaula er det klart største prosjektet.

Tabell 7: Oversikt over prosjekt som kan være aktuelle for gjennomføring i Melhus kommune

Tiltak	Tiltaks-type	Fase	Status plan	Kostnad mill. kr	Merknad
Pendlerparkering på Ler	Kollektiv knutepunkt	Ferdigstilt	Årsbudsjett i MP	6,8	
Jernbaneundergang bredde	Kollektiv knutepunkt	Ferdigstilt	Årsbudsjett i MP	5,4	
Omlegging skysstasjonen	Kollektiv knutepunkt (også TS)	Prosjekt-utvikling		2	Ikke behandlet politisk, innspill til årsbudsjett 2021
P-anlegg for biler og sykkel i sentrum	Kollektiv knutepunkt	Prosjekt-idé	Lokpolitisk prioritert i områdeplan sentrum		Høy måloppnåelse for miljøpakken
Mini-metro i Melhus sentrum	Kollektiv knutepunkt	Prosjekt-idé	Lokalpolitisk prioritert i innspill H-prog MP		
Totalt kollektiv				14++	
Gang sykkelbro E6	Gange og sykkel	Under bygging	Årsbudsjett i MP	25,9	
Gang sykkelbro over Gaula	Gange sykkel	Prosjekt-utvikling	Handlingprogram miljøpakken	150	
Gang- og sykkelveg Monsstuflata - Gimsvegen	Gange sykkel	Prosjekt-utvikling	Handlingprogram miljøpakken		
Prosjekt snarveier	Gange sykkel	Prosjekt-idé	Ingen		Ikke behandlet politisk
Prosjekt sykkelveger	Gange sykkel	Prosjekt-idé	Ingen		Ikke behandlet politisk
Totalt gang og sykkel				176+++	
Sum totalt				190++++	

Andre kostnader

Andre kostnader utgjør nærmere 720 mill. kr i årene 2022-29. Kostnadene består av en usikkerhetsavsetning på ca. 470 mill. kr for å ivareta at kostnadene erfaringsmessig blir noe høyere når tiltakene gjennomføres i framtida, bl.a. som følge av nye krav og retningslinjer. Det er videre ca. 130 mill. kr til administrasjon og koordineringsarbeid og nærmere 90 mill. kr til informasjon og mobilitetsrådgivning. 20 mill. kr er avsatt til evaluering og framskaffelse av trafikkdata. Foreløpig er det bare satt av noen få millioner til prosjekter innen innovasjon og næringstransport.

Vedlegg 2: Vedtatte, tidligere vedtatte og omtalte prosjekt uten finansiering:

Vedtatte prosjekt

Det er to tidligere vedtatte vegprosjekt i Miljøpakken hvor utbygging ikke er finansiert:

- Byåstunnelen
- Brundalsforbindelsen, del 1

Byåstunnelen:

Prosjektet har lang historie og var i sin tid en del av Trondheimpakken og ligger inne i kommuneplanens arealdel. Miljøpakken har hittil benyttet 24 mill. kr til planlegging av Byåstunnelen. Det østre tunnelpåslaget bygges nå sammen med Nydalsbrua, og har en kostnad på om lag 50 mill. kr. Det er gjort relativt grundige kostnadsanslag etter anslagsmetoden. Det foreligger også trafikk- og nytte kostnadsberegninger. Kostnadene for toløps tunnel var beregnet til 1,5 – 1,7 mrd. kr i 2016. Det tilsvarer 1,8 – 2,0 milliarder i 2021-kr.

Trafikken er beregnet til 15 000 kjøretøyer/døgn i tunnelen i år 2030. Tunnelen åpner for nytt kollektivtilbud fra Byåsen ned til Sluppen og videre inn Holtermannsvegen og/eller Omkjøringsvegen. Det vil bli mindre biltrafikk på store deler av Byåsen og derfra sørover til Tillerbyen, samt i Midtbyen og i østlige bydeler fram til Leangen. Det ventes også noe mer trafikk mellom Munkvoll og Kyvannet, langs Omkjøringsvegen, på Selsbakk, i Holtermannvegen og søndre del av Elgeseter gate.

Beregningene viser marginal overføring av trafikk til bil fra gang, sykkel og kollektivtrafikk. Fordi mange bilturer blir kortere, reduseres likevel transportbehovet for alle trafikantgrupper. Nullvekstmålet ivaretas, og det ventes stor trafikantnytte for bilister og kollektivtrafikanter. Nyten er likevel ikke stor nok til å gi positiv samfunnsnytte.

Bygging av Byåstunnelen har vært en politisk forutsetning for å begrense biltrafikk og prioritere fotgjengere og syklister i andre veger på Byåsen, slik som Bøckmannsvegen og Byåsvegen. Den har også betydning for hvilke løsninger som velges i Kongens gate og redusere køproblemene på Nordre avlastningsveg.

Brundalsforbindelsen, del 1:

Brundalsforbindelsen har også lang historie og har vært regulert som vegforbindelse mellom Omkjøringsvegen og Jonsvannsvegen siden midten av 60-tallet. Miljøpakken startet planlegging i 2011, men arbeidet ble stilt i bero etter ønske om å se vegen i sammenheng med nye planer for boligbygging og et midlertidig sykehjem i traséen. Det er hittil benyttet 10 mill. kr til planlegging.

Ved revisjon av porteføljen ble den søndre delen av traséen tatt ut i Miljøpakkens trinn 2. Nå inngår bare forbindelsen mellom Omkjøringsvegen og Yrkesskolevegen/Hørlocks veg i Miljøpakken. Det er nylig vedtatt en detaljreguleringsplan for veggen og avsatt midler til videre planlegging. Planen inneholder også kollektivfelt. Det er vanskelig å anslå Miljøpakkens kostnader. Kostnadsanslag for tidligere løsningen planlagt i 2014 var ca. 200 mill. kr (2021-kr). I planen inngår nå Brundalsforbindelsen som en del av den interne infrastrukturen i området, med rekkefølgekrav for ekstern finansiering.

Trafikken på Brundalsforbindelsens del 1 ble i 2012 beregnet til i størrelsesorden 9 000 – 10 000 kjøretøy/døgn og opp mot 16 000 i år 2040. Veggen åpner for forlengelse av metrobusslinje S2 fra Strindheim via IKEA til Brundalen. Den vil avlaste trafikken i bydelen, spesielt gamle E6 på Skovgård og nedre del av Jakobslivegen/Hørlocks veg.

Prosjekt som lå inne i Miljøpakken tidligere:

I Miljøpakkens trinn 2 ble deler av Johan Tillers veg og Brundalsforbindelsen tatt ut av porteføljen:

- Johan Tillers veg del 2 er en planlagt forbindelse mellom avslutningen av del 1 i Industrivegen og nybygd kryss på E6 (Hårstadkrysset). Prosjektet lå inne som en del av E6 sør i Miljøpakkens trinn 1. Vegvesenet arbeidet med en reguleringsplan for bygging av en miljøkulvert for strekningen, men arbeidet ble stilt i bero i 2013 som følge av manglende finansiering.

Fylkeskommunen fikk bestilling på arbeid med å utrede alternative løsninger på nytt i 2018. Programrådet godkjente et forprosjekt for å utrede tre alternativ i desember 2020. Trafikken på Johan Tillers veg er beregnet til 13 000 kjøretøy per døgn og ventes å bety en stor avlastning for gjennomgangstrafikken i Heimdal sentrum med positive virkninger for metrobussenes framkommelighet. Kostnadene er for de tre alternativene anslått til 250-, 560- og 720 mill. kr (2021-kr). Usikkerhet er +/- 40 %.

Utbyggingen av godsterminal på Heggstadmoen legger opp til at atkomsten til terminalen i hovedsak foregår via kryss med E6, men vil i noe grad også kunne føre til mer trafikk gjennom Heimdal sentrum. Dette forsterker betydningen av Johan Tillers veg og kan kanskje også åpne for noe ekstern delfinansiering.

- Brundalsforbindelsens del 2 mellom Yrkesskolevegen og Jonsvannsvegen ble tatt ut av Miljøpakken av finansielle grunner i Miljøpakkens trinn 2. Også denne delen av veggen inngår i detaljreguleringsplanen som kommer til behandling før sommeren. Tidlige kostnadsvurderinger viste at kostnadene var omtrent i samme størrelsesorden som for del 1, dvs. om lag 200 mill. kr. Kostnadene er foreløpig usikre, og for deler av veggen er det rekkefølgekrav knyttet til videre utvikling av boligområdet på Granås.
- Rv 706 Sivert Dahls veg – Dorthealyst var opprinnelig en del av prosjektet Sluppen/Oslovegen som ble tatt ut i Miljøpakkens trinn 2. Den ble senere tatt inn med utelukkende statlig finansiering som del av prosjektet «Nydalsbrua med tilknytninger», men på nytt tatt ut som følge av behov for kostnadsreduserende tiltak i

dette prosjektet. Etter ferdigstillelsen av Nydalsbrua vil denne strekningen framstå som den eneste som ikke er ombygd på vestsiden av elva.

- Planskilt Klett kryss lå opprinnelig inne i E6 Jaktøya - Tonstad, men ble erstattet av en rundkjøring grunnet manglende finansiering. Rundkjøringen har vist seg å ha kapasitetsmessige utfordringer og som nå utbedres. En fullverdig løsning som kan takle videre trafikkvekst forutsetter bygging av planskilt kryss.

Nye prosjekt i Trondheim som er omtalt i byvekstavtalen

Byvekstavtalen viser til en del nye prosjekt som kan planlegges inn mot neste revisjon av avtalen. Prosjektene beskrives her i det følgende som eksempel på noen andre prosjekt som det kan være aktuelt å vurdere med tanke på bruken av ufordelte midler. Her nevnes kun investeringsprosjekter i Trondheim siden de ufordelte midlene er gamle midler som stammer fra tiden før byvekstavtalen.

1. Knutepunkt Sluppen. Et knutepunkt for vegsystemene for alle trafikanter på Sluppen der E6/biltrafikken ledes i kulvert gjennom området og inn på Omkjøringsvegen. Dette er et stort byutviklingsprosjekt med en anslått kostnad på 2,6- og 4,4 mrd. kr (2021-kr) avhengig av løsningsvalg. Kommunedelplan ble behandlet i Bystyret i 2020 og samferdselsprinsippene av formannskapet i 2019. Det kan eventuelt finansieres gjennom et spleiselag med statlige programområdemidler¹⁵ og riksvegmidler for store vegprosjekt, bompenger og eksterne grunneierbidrag.
2. Kollektivtrafikken langs Omkjøringsvegen. Omkjøringsvegen har til tider kapasitetsproblemer, spesielt i Sluppenområdet. Det ventes at vegvesenet starter ombygging med sikte å bedre framkommeligheten i løpet av året. Hvilke tiltak som eventuelt kan bli aktuelle på lengre sikt er uvisst og vil være svært krevende og kostbart å gjennomføre, f.eks. vegutvidelse til 6 felt hvorav 2 kollektivfelt, prioritering av kollektivtrafikken innenfor dagens 4 felt eller nye hovedruter for å ta en framtidig trafikkvekst.
3. Hovedruter sykkel. Tiltak for videre utbygging av hovedruter for sykkel med riksvegfunksjon. Gjennom tilleggsavtalen er det senere avklart at midlene også kan benyttes til lokale hovedruter dersom det kan dokumenteres at dette gir like høy måloppnåelse eller samfunnsnytte. Det arbeides med mange planer på tidlig stadium, men lite prosjekter er ennå tilstrekkelig planavklart. Det foreligger ingen samlet behovsanalyse for hovedruter for sykkel, men gapet mellom ambisjonene og dagens situasjon, representerer svært store investeringsbehov, vesentlig større enn det som er forutsatt innenfor byvekstavtalen.
4. Forbedringstiltak eksisterende metrobusslinjer. Tiltak for ytterligere forbedring av framkommelighet, holdeplasser og omstigningspunkt langs eksisterende

¹⁵ Må avklares med staten om det er aksept for å benytte programområdemidler i kombinasjon med midler til store riksvegprosjekt. Tradisjonelt ville hele utbyggingen vært definert som et stort prosjekt i riksvegssammenheng.

metrobuslinjer inklusive ny holdeplass på Granåsen, videre utbygging sørover fra Elgeseter gate til Omkjøringsvegen og bedre trasé langs Haakon VII's gate.

5. Framtidig utvikling av metrobuss-systemet med utbygging av metrobusstraséen, forlengelse av endepunkt for eksisterende linje fra Strindheim til Dragvoll og planlegging av nye linjer. Her foreligger ikke konkrete planer, men sistnevnte er omtalt i trafikkvurderingene for østområdene.
6. Nytt bussdepot skal bygges i østlige bydeler. Staten har tidligere gitt tilskudd til bussdepot gjennom byvekstavtalen. Fylkeskommunen har finansiert egenandelen, men har reist spørsmål om byggingen av bussdepot i øst kan være et Miljøpakkeprosjekt. Uavhengig av hvem som dekker lokal egenandel, viser byvekstavtalen til behovet for en plan for avklaring av spørsmålet om bussdepot til neste reforhandling.
7. Ila – Flakk – Klett. Erstatning for rasfarlig veg, etablering av gang- og sykkelveg på fv. 715 Ila – Flakk, samt ny veg Flakk – Klett. Miljøpakken har bevilget midler til oppstart av innledende arbeid med planavklaring i 2020. Svært omfattende prosjekt med svært høye og ennå uavklarte kostnader og gjennomføringsplaner.
8. Modernisering av Gråkallbanen. Miljøpakken har siden 2010 finansiert oppgradering av banens infrastruktur med til sammen 250 mill. kr. Behovet for utskifting av vognmateriell nærmer seg. Fylkeskommunen og kommunen har startet et arbeid med å se hvilke strategier som bør legges til grunn for videre satsing. Det er foreløpig avklart at teknologien for førerløs drift ikke er moden for å implementeres på en bane som Gråkallbanen. Det jobbes videre med å få innsikt i nødvendige investeringer i sporinfrastruktur og nytt vognmateriell.
9. Bybane/bytog. Det er utredet mange forslag om utvidelse av Gråkallbanen, nye bybaner og bytog i Trondheim uten at det er landet et samlende konsept. Det foreligger også enkelte lokalpolitiske vedtak om mer langsiktige intensjoner for nye baneløsninger. Miljøpakken utredet en mulighetsstudie for bybane i Trondheim i 2010 og en utredning av en ny stamrute øst i Trondheim med ulike alternativ for enten buss eller trikk-/banebetjening av østlige bydeler i 2012.
10. Midler til drift av kollektivtrafikk. Partene skal i henhold til byvekstavtalen kartlegge behovet for midler til drift av kollektivtrafikk og arbeide aktivt for å effektivisere driften. I henhold til gjeldende avtaler er Miljøpakkens bidrag innenfor byvekstområdet ca. 270 mill. kr i 2021, inklusive refusjon av kostnadene til reduserte takster. Dette bidraget gjelder tilskudd til driften av kollektivtrafikken i alle fire kommuner og ikke bare i Trondheim.

Fylkeskommunen arbeider med mobilitetsplaner for å bedre tilbudet i Stjørdal, Malvik og Melhus etter at disse kommunene kom med i byvekstavtalen. Disse vil øke behovet for driftstilskudd innenfor byvekstområdet med ca 55 mill.kr/år. Siden alle midlene i byvekstavtalen alt er fordelt mellom kommunene, vil gjennomføring enten kreve bidrag fra aktuell kommune eller bruk av ufordelte midler.

Notat

Fra	Hanne Bertnes Norli, Jernbanedirektoratet
Til	Erlend Solem, Trøndelag fylkeskommune
Kopi til	Anne Skolmli, Konrad Pütz
Vedrørende	Utvidelse av sone A inkludert toget
Saksref.	
Dato	21.05.2021

Utvidelse av sone A inkludert toget

Bakgrunn

I etterkant av bompengeforliket i Stortinget høsten 2019 og tilleggsavtalen til byvekstavtalen for Trondheims-området fra mars 2020 er det igangsatt et arbeid for å se på hvilke takstreduserende tiltak som kan gjennomføres og som gir størst mulig effekt på målene i byvekstavtalen. I tilleggsavtalens pkt.3 pekes det på takstreduksjon som virkemiddel for å få en overgang fra bil til kollektivtransport på jobbreiser mellom Melhus, Stjørdal og Malvik til/fra og i Trondheim. Samordning av billettering mellom buss og tog innenfor byvekstområdet er nevnt som eksempel. Trøndelag fylkeskommune har lagt fram forslag til bruk av midler til takstreduksjon for Miljøpakkens kontaktutvalg (KU). En av anbefalingene er å utvide sone A til å gjelde hele byvekstavsområdet, det vil si at hele Melhus, Trondheim, Malvik og Stjørdal kommuner skal utgjøre sone A. Fylkeskommunen anbefaler videre å utrede konsekvenser og kostnader ved å samtidig utvide takstsamarbeidet med toget.

Dagens samarbeid

Toget er en del av kollektivtilbudet i byvekstavsområdet i dag og er allerede delvis integrert med øvrig kollektivtransport. Samarbeidet er imidlertid begrenset til å kun å omfatte reisende med periodebilletter i sone A. Dagens rute-, billett- og takstsamarbeidsavtale datert 31.08.2018 mellom AtB AS, Trøndelag fylkeskommune og Jernbanedirektoratet slår fast at «[...] AtBs periodebilletter gir reisehjemmel om bord i togene på Trønderbanen i sone A».

Utvidelse av sone A og alternativer for utvidelse av samarbeid med toget

Dersom sone A utvides vil det i tillegg til dagens stasjoner også omfatte stasjonene Hovin og Lundamo i Melhus kommune og Hell, Trondheim lufthavn, Stjørdal, Skatval og Hegra i Stjørdal kommune. I tråd med rute-, billett- og takstsamarbeidsavtalen skal Jernbanedirektoratet involveres ved større endringer i takster, soner eller billettprodukter. På bakgrunn av dette har Jernbanedirektoratet sett på hvordan en utvidelse av sone A vil påvirke samspillet mellom AtB, fylkeskommunen og togoperatøren SJ Norge.

Metoden som er benyttet for disse beregningene er den samme som ble brukt ved inngåelsen av dagens avtale. Gjennomsnittlig reiselengde for togreisende i sone A ligger til grunn for beregningen. Videre brukes andre kjente størrelser som fordelingen av de reisende mellom billetter solgt til ordinære priser og billetter solgt med rabatt (slik som eksempelvis barne-, honnør- og studentbilletter). Videre ligger togets taksstruktur til grunn, slik at toget skal kompenseres for den inntjeningen toget hadde hatt dersom det var togets egne

billetter som ble solgt på strekningen. Avtalen fra 2018 hadde en avtalepris på 20,66 kr per togpassasjer. Av dette var ca. 27 % prisdifferansen mellom denne prisen og den inntekten AtB i gjennomsnitt fikk per reisende. Inflasjonsjustert er denne avtaleprisen 22,58 kr i 2021-verdi. Prisdifferansen er imidlertid gått noe ned, til ca. 19 %, dette pga. ulik prisutvikling i avtaleprisen og i kollektivtakstene i sone A i Trøndelag.

Utvidelse av sone A med fortsatt samarbeid om periodebillett

Ny avtalepris for den utvidede sone A er beregnet til 26,62 kr i 2021-verdi. Å la de reisende reise til fylkeskommunal takst på alle relasjoner i hele nye sone A med periodebillett, vil ifølge våre beregninger kunne føre til en passasjerøkning på rundt 1,8 %. For å betale for prisdifferansen mellom fylkeskommunal takst og togets takst vil det påløpe AtB en ny nettokostnad på ca. 1,7 millioner, i tillegg til dagens kostnad på ca. 1 million kroner (som allerede i dag løpende finansieres av AtB).

Utvidelse av sone A med et helintegrert takst- og billettsamarbeid

I forbindelse med arbeidet med å utvide sone A for de togreisende anbefales det å vurdere om takstsamarbeidet skal utvides til også å gjelde alle billettyper innenfor sone A, det vil si også enkeltbilletter. Ettersom billettsalg i et slikt system overføres fra togoperatøren til fylkeskommunen må togoperatøren kompenseres for de samlede billettinntektene de går glipp av.

En overføring av enkeltbilletter fra tog takst til fylkeskommunal takst vil føre til en betydelig prisnedgang for enkeltbillettreisende på Trønderbanen i sone A, særlig for dem som reiser på de noe lengre relasjonene. Gjennom vanlige brukte faktorer for etterspørselsendring ved prisnedgang viser Jernbanedirektoratets beregninger at Trønderbanen vil kunne oppleve en passasjervekst på nesten 21 % blant enkeltbillettkunder ved en slik endring. Noen av disse passasjerene vil være passasjerer som flytter seg fra AtBs busstilbud til å reise med tog.

Metoden for å beregne avtalepris og prisdifferanse er den samme som for den tidligere utregningen med periodebilletter. Dersom man tar utgangspunkt i beregnede forskyvninger av kunder mellom billettkategoriene (enkeltbillettkunder vil oppleve større prisnedgang enn periodebillettkunder, og vil derfor utgjøre en større andel av det totale antallet reisende etter endringen) vil den nye avtaleprisen, samlet, bli 48,29 kr. Prisdifferansen mot AtBs billetter utgjør ca. 46 % av dette. For å betale prisdifferansen vil det påløpe fylkeskommunen en samlet ny nettokostnad på ca. 11,6 millioner kroner for et helintegrert billett- og takstsamarbeid. Dette kommer i tillegg til den kostnaden på ca. 1 million som finansieres ordinært av fylkeskommunen i dag.

Trafikkavtalen med SJ Norge AS

En eventuell utvidelse av sone A hvor utvidelsen også vil gjelde jernbanen må håndteres som en endring til Trafikkavtalen da dette vil pålegge togoperatøren økte forpliktelser. Slike endringer danner grunnlag for en såkalt endringsordre hvor direktoratet pålegger endringen overfor operatør. I henhold til prinsippene som er nedfelt i Trafikkavtalen mellom SJ Norge og Jernbanedirektoratet vil operatøren etter forespørsel fra direktoratet utarbeide et grunnlag som viser netto effekt av endringen.

Endringen skal håndteres i tråd med prinsippet om at operatøren verken skal tjene eller tape økonomisk på endringen. Direktoratet skal kompensere leverandørens merknader og/eller bortfall av inntekter som følge av endringen. Dersom endringen medfører bortfall av kostnader eller økte inntekter, skal endringen føre til reduksjon i statlig kjøp av togtjenester. I et slikt tilfelle vil dette innebære at operatørens vederlag fra staten vil reduseres. Siden alle konsekvenser skal beregnes netto, med fradrag for operatørens besparelser eller økte inntekter, betyr dette at leverandøren ikke kan tjene på endringen, men staten kan få reduserte kostnader knyttet til reduksjon i vederlag.

Tiltakets bidrag til nullvekstmålet

Trondheims-området er i dag det eneste av de norske storbyområdene der reisende som ønsker å reise bynært med toget må kjøpe enkeltbillett separat og til tog takst. I Stor-Oslo, Stavanger-området og Bergens-området er det allerede mulig å reise både med enkeltbillett og periodebillett til fylkeskommunal pris på bynære togforbindelser. Ved å inkludere enkeltbillett økes også fleksibiliteten for kundene som er et viktig skritt i å kunne vinne nye kunder.

I byvekstavgiftens kap. 3.6 pekes det på at anleggsperioden på E6 øst og sør bør utnyttas til å legge om reisevaner som bidrar til nullvekstmålet. Et helintegrert billett- og takstsamarbeid sammen med en kapasitetsøkning på jernbanen vil kunne bidra til dette.

Ad sak PR-69/21 Nordre Ilevollen – kvalitetsnivå og finansiering (Tk)

Det orienteres i møtet. Saken skal videre til KU.

Vedlegg:

- *Kostnadsanslag*
- *Vurderinger holdeplassalternativ Ila til sentrum*
- *Skisse holdeplassutforming*

Bakgrunn

I sak 67/18 i bystyret 31.5.2018 og i sak 118/18 i fylkestinget 13.6.2018 "Revidert budsjett Metrobuss" ble det vedtatt at gateprosjektet Kongens gate utvides til å inkludere Nordre Ilevollen og Ila stasjon. Rådmannen ble bedt å komme tilbake til formannskapet med en plan for gjennomføring av gateprosjektet med raskest mulig oppstart. Det ble forutsatt at utvidelsen ikke skal øke totalrammen for gateprosjekt Kongens gate.

I PR 39/20 ble det bevilget 3 millioner til detaljplanlegging av tiltaket.

Byggemidler til prosjektet ble spilt inn til budsjett 2021 og i Kontaktutvalget 4.2.2021 sak 4/21 ble det vedtatt at bygging av Nordre Ilevollen og trikkesporet kan startes i 2021 når nødvendig dokumentasjon er lagt fram og behandlet i programrådet. Kontaktutvalget har bedt om sak våren 2021 for avklaring av prinsipielle spørsmål som kvalitetsnivå, planløsning og finansieringsmodell for bygging.

Beskrivelse og anbefaling fra prosjektet

Nordre Ilevollen utgjør det som opprinnelig var delstrekning 1 Nordre Ilevollen - Skansen i gateprosjektet Kongens gate.



Figur 1: Delstrekninger i gateprosjektet Kongens gate

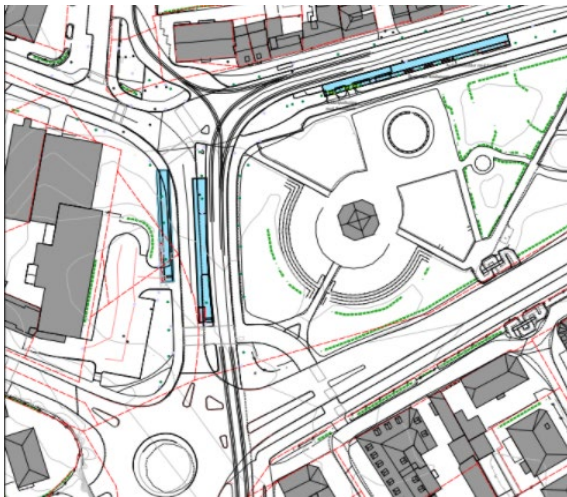
Gateprosjektet i Nordre Ilevollen er en oppgradering hvor disse tre tiltakene gjennomføres som et felles prosjekt:

- Oppgradering av trikkesporet Bergsligate - Skansen
- Stasjon for metrobuss Ila/Hjorten
- Gateprosjektet Kongens gate, delstrekning 1 (fra rundkjøring Byåsveien til Kongens gate)

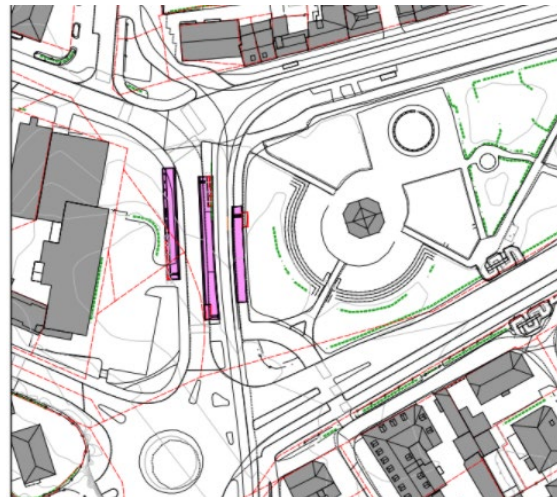
I "Tilstandsrapport trikken", utarbeidet av Rambøll i 2019 for Trondheim kommune, anbefales det utbedring av både trikkeskinner og gata innen 2020 for å kunne opprettholde drift av trikken. Det er dyrt å holde trikken i drift i Kongens gate fram til utbedring av skinnene i hele gata. Bare i 2021 må det brukes 4 millioner på akutte tiltak for å holde trikkeskinnene i Kongens gate i driftsmessig stand. Prosjektet vil gi økt robusthet og driftssikkerhet for trikken og med mindre vedlikeholdsinnsats enn i dag. Prosjektet skal gi økt attraktivitet/kapasitet for bruk av kollektivtransport og bidra til byfornyelse og miljøforbedring for naboer (mindre støy fra skinnegang).

Plassering av stasjoner

Det er vurdert to alternative stasjonsplasseringer: Dagens plassering og plassering ved Hjorten omsorgsboliger. På grunn av verneverdig bebyggelse og parkområde, samt smale fortau er det vanskelig å få en god løsning ved dagens holdeplasser i begge retninger. Prosjektet anbefaler derfor at stasjoner i retning mot sentrum plasseres ved Hjorten og at stasjoner i retning fra sentrum legges ved dagens plassering (alternativ 1).



Alternativ 1 innebærer at det bygges en felles stasjon for buss og trikk i retning sentrum samme sted som dagens stasjon ligger.



Alternativ 2 innebærer at det bygges en egen stasjon for trikk i retning sentrum. Det bygges en felles stasjon mellom kjørebane og trikkesporet som betjenes av buss i retning mot sentrum og trikk i retning fra sentrum.

Alternativ 1 anbefales på grunnlag av at det gir økt kapasitet på stasjonen ved at den forlenges fra 30 til 55 meter. Det blir enklere for reisende mot sentrum å velge første buss/trikk mot sentrum. Også busser fra Trolle/Ilsvika/Spongdaal vil kunne betjene holdeplassen slik som i dag. Trafikksikkerhet og oppholdsareal for ventende på buss er bedre enn i alternativ 2 da de kan bruke parken som adkomst/venteareal slik som i dagen situasjon. Løsningen muliggjør også etablering av sykkeltilbud retning nord-sør i vestenden av parken. Den anbefalte løsningen krever dispensasjon fra kommuneplanens arealdel bestemmelse § 33.1 for tiltak i grønnstruktur. Dispensasjon er søkt og godkjent.

Sammenheng mellom Ila og Skansen metrobusstasjon



Figur 1: Skansen og Ila stasjon ligger relativt tett, og betjener delvis overlappende områder.

Ila stasjon betjener de fleste bosatte som bor i Ila, langs Hanskemakerbakken og en del som bor oppover Steinberget. Stasjonen ligger i nærheten av regionbussholdeplassen i Hanskemakerbakken og fungerer som et omstigningspunkt for reisende fra Byåsen mot Trolla og Fosen. Det bor nesten 2000 personer innenfor 350 meter gangavstand fra stasjonen.

Skansen stasjon betjener mange av de som bor i Ila, og de som bor lengst vest i Midtbyen. Stasjonens viktigste funksjon er at den gir busstilgjengelighet til viktige regionale målpunkt, slik som Trondheim spektrum og Steinerskolen. I tillegg ligger stasjonen i nærheten av Skansen togstasjon og er den eneste metrobusstasjonen langs linje tre som har overgang til tog. Det bor omtrent 1000 personer innenfor 350 meter gangavstand fra Skansen metrobusstasjon. Nesten 900 av disse bor samtidig innenfor 350 meter gangavstand til Ila metrobusstasjon.

Kvalitetsnivå

Prosjektet anbefaler en kvalitet på samme nivå som vedtatt i gateprosjektet Innherredsveien. Fortau vil ha overflater som består av granitt (30x30), kantavslutninger, omramminger og utfylling mot bebyggelse vil bestå av smågatestein. Kanter vil bli granittkantstein (15x30 cm) langs gata med unntak av plattformer for buss og trikk, hvor det benyttes profilkantstein (11 topp og 25 cm bunn).

Det etableres møbleringssoner og ledegjerder langs gata og det skal plantes nye trær langs trehusbebyggelsen. Gata får oppbygging som ivaretar nye trikkespor. Det vil være betongdekke i traseen med spor supplert med asfalt mellom spor og mot kanter (kantstein).

Vendespor:

For at trikken skal kunne være i drift mens gateprosjektet Kongens gate gjennomføres fra Ilevollen inn mot sentrum, må vendespetet i Nordre Ilevollen oppgraderes da det ikke fungerer i dag.

Ved utbedring av sporet vil det være fornuftig å samtidig forlenge vendespetet slik at de

etter hvert nye og lengre trikkene kan benytte seg av vendesporet. Dette medfører at store deler av vendesløyfe må endre sporgeometri for å ikke havne over på privat grunn.

Kostnader og Finansiering

Tiltak til Metrobuss er finansiert gjennom Byvekstavtalen/Bymiljøavtalen. Oppgradering av trikkesporet inngår ikke i Metrobusmidlene og må finansieres med ordinære kollektivmidler i Miljøpakken. Det er allerede avsatt 25 millioner i handlingsprogrammet 2021-24. Økningen til 51,5 millioner kan finansieres ved å benytte 26,5 millioner fra rammeavsetningen til utbygging av nye kollektivprosjekt i perioden. Denne rammen er på 598,1 millioner i handlingsplan 2021-24.

Kostnadsestimat

Det er utført en kostnads- og usikkerhetsanalyse. Denne gir en P50-verdi 110 millioner som er nivået for styringsrammen til prosjektet.

Muligheter for kostnadsutt

Prosjektet har vurdert muligheter for å redusere kostnadene. Vendesporet kan kuttes i dette prosjektet, men det vil være uheldig for gjennomføringen av gateprosjektet Kongens gate. Da trikkesporet skal utbedres nå vurderer prosjektet at det er praktisk at vendesløyfen utbedres samtidig.

Strekningen for prosjektet kan avsluttes ved rundkjøringen ved Steinbergtunnellen, det vil si å ikke bytte spor og kjørelinjer fra enden av Ilaparken og opp til Bergsligata stasjon som planlagt. Dette vil kunne redusere kostnaden med 8 – 10 MNOK. Trøndelag fylkeskommune har planer om å etablere sykkeltrase i området ved rundkjøringen noe som kan medføre konflikt mellom sykkeltrase og infrastruktur trikk, men dette er uvisst. Prosjektet mener at dette er et godt kutttiltak hvis det er nødvendig å kutte kostnader.



Det er også mulig å etablere ny planovergang over hovedveien og avslutte sporleggingen der, kostnadsreduksjonen vil bli noe mindre (1-2 MNOK). Ved å bruke Betongheller i stedet for Granittheller vil det kunne redusere kostnader med 1,3 MNOK.

Figur 4: del av strekning som kan kuttes for å spare kostnader.

Vurdering av måloppnåelse for alternativene

Prosjektet har vurdert måloppnåelse opp imot målene som er vedtatt i planprogrammet for Kongens gate (figur 5). Prosjektet er vurdert til å ha god måloppnåelse ved at det tilgjengeliggjør og bidrar til økt attraktivitet og bruk av kollektivtransport. Prosjektet vil gi en mer attraktiv gate som er bedre tilrettelagt for gående og beboere i området. Tiltaket vil føre til mindre støy fra trikkeskinnene som er positivt for de som oppholder seg i gata og i Ilaparken. Kulturmiljøet med trehusbebyggelse er spesielt vektlagt i planene for gata og det tas hensyn til Ilaparken.

1.4 MÅL FOR GATEPROSJEKTET I KONGENS GATE

Samfunns mål og effektmål er felles for de fire gateprosjektene Kongens gate, Olav Tryggvasons gate, Innherredsveien og Elgeseter gate. De prosjektspesifikke målsetninger gjelder kun for Kongens gate/Ilevollen:

Samfunns mål:

- Gateprosjektene skal legge til rette for urbane gater og bomiljø som er med på å øke tilgjengeligheten for å reise bærekraftig til Midtbyen.
- Gateprosjektene skal være med på å øke attraktiviteten til Midtbyen.
- Gateprosjektene er viktige traseer for metrobusslinjene i 2019 og bygges som effektive kollektivårer med gode forhold for fotgjengere og syklistar som ferdes langs eller krysser gata.

Effektmål:

- Bidra til å nå nullvekstmålet for personbiltrafikken gjennom å prioritere gående, syklende og kollektivtrafikk.
- Ivareta framkommelighet for kollektivtrafikk og forbedre den totale reiseopplevelsen for kollektivreisende.
- Redusere gatas barrierevirkning og øke attraktivitet for gående, syklende og kollektivreisende.
- Legge til rette for mer gateliv og et bedre bymiljø langs gata.
- Bedre trafiksikkerheten og trygghetsfølelsen for alle brukergrupper.
- Ivareta mulighet for effektiv varelevering og

bylogistikk.

- Ivareta historiske verdier i bybildet i størst mulig grad.
- Søke fleksibilitet til tilrettelegging for alternative, bærekraftige transportløsninger.
- Forbedre gatas miljøforhold (støy, støv, overvann, lokalklima).
- Hindre økning i bilbasert trafikk i gata og nærliggende boligater.
- Økt aktivitet for næringsvirksomhet som holder til langs gata.

Prosjektspesifikke mål for Kongens gate:

- Gateprosjektet må koordineres nært med gatebruksplanarbeidet og samordnes når det gjelder løsninger og vurdering av system og virkninger.
- Fredede anlegg langs gata skal brukes som ressurs for gaterommet.
- Eksisterende grønnstruktur og trær langs gata skal ivaretas.
- Tiltaket skal bidra til bedre bomiljø for boligene langs gata.
- Tiltaket skal styrke Kongens gate som paradegate.
- Tiltaket skal styrke forbindelser på tvers for myke trafikanter – mellom Kalvskinnet/Nidelva og Kanalen/ fjorden.
- Det må tilrettelegges for bedre tilgang for drift og vedlikehold av fortauene.

Figur 5: Mål for Gateprosjektet i Kongens gate.

Trondheim kommunes forslag til vedtak:

1. Kontaktutvalget vedtar at Nordre Ilevollen, inkludert trikkesporet, mellom Bergsligata og Skansen, bygges ut som beskrevet i saken.
2.
 - a. Styringsrammen for prosjektet settes lik P50-verdien fra anslaget, 110 millioner, hvorav 3 millioner allerede er bevilget.
 - b. Det bevilges 51,5 millioner kroner for tiltakene for trikken. Dette finansieres av kollektivmidler i budsjett 2022.
 - c. Det bevilges 55,5 millioner til gateprosjektet, inkludert holdeplasser. Dette finansieres av Metrobuss innenfor 50/50-ordningen i budsjett 2022.
 - d. Av midlene i punkt b og c forskutteres 15 millioner til oppstart i 2021.
 - e. Midlene avsatt til Innherredsveien (337 millioner) og Kongens gate (240 millioner) i gjeldende handlingsprogram skal ikke reduseres som følge av bevilgningen til Nordre Ilevollen.
3. Bygg og anlegg står for omtrent 20 prosent av de årlige klimagassutslippene i Trondheim. Kontaktutvalget ønsker at Nordre Ilevollen skal bygges med så lave klimagassutslipp som mulig og ber om at det gis insentiver i anbudet for å redusere utslippene fra bygg- og anleggsfasen av prosjektet.

Kommentar fra sekretariatet

Det har vært dialog mellom sekretariatet og kommunen ang. foreslått finansiering og oppretting av noen tall. Sekretariatet har justert på forslag til innstilling.

Sekretariatets forslag til vedtak:

Saken sendes til behandling i Kontaktutvalget med følgende innstilling:

1. *Kontaktutvalget vedtar at Nordre Ilevollen, inkludert trikkesporet, mellom Bergsligata og Skansen, bygges ut som beskrevet i saken.*
2.
 - a. *Styringsrammen for prosjektet settes lik P50-verdien fra anslaget, 110 millioner, hvorav 3 millioner allerede er bevilget.*
 - b. *Det bevilges 51,5 millioner kroner for tiltakene for trikken. Dette finansieres av kollektivmidler i budsjett 2022.*
 - c. *Det bevilges 55,5 millioner til gateprosjektet, inkludert holdeplasser. Dette finansieres av Metrobuss innenfor 50/50-ordningen i budsjett 2022.*
 - d. *Av midlene i punkt b og c forskutteres 15 millioner til oppstart i 2021, derav 7,5 millioner til trikken og 7,5 millioner til gateprosjektet.*
 - e. *Finansieringen av 55,5 millioner til gateprosjektet håndteres gjennom porteføljestyling innenfor fastsatt ramme til Metrobuss. Midlene avsatt til Innherredsveien (337 millioner) og Kongens gate (240 millioner) i gjeldende handlingsprogram skal ikke reduseres som følge av bevilgningen til Nordre Ilevollen.*
3. *Bygg og anlegg står for omtrent 20 prosent av de årlige klimagassutslippene i Trondheim. Kontaktutvalget ønsker at Nordre Ilevollen skal bygges med så lave klimagassutslipp som mulig og ber om at det gis insentiver i anbudet for å redusere utslippene fra bygg- og anleggsfasen av prosjektet.*

Vurderinger holdeplassalternativ Ila til sentrum

1.1 Konsekvenser av 60 meter plattform

Hensikt: Holdeplass med en metrobussrute og flere andre bussruter skal ifølge Prosjekteringsanvisningen for Metrobuss utformes med en plattformlengde på 40 meter. En metrobuss er 24 meter lang og bybussene har en lengde fra 10,5 til 18 meter. En trikk trenger en plattformlengde på 30 meter. Det betyr at dersom trikk og en metrobuss skal benytte holdeplassen samtidig trenger man en plattformlengde på 55 meter. Ifølge veiledere skal holdeplassen utformes med en lengde på 70 meter. Trondheim kommune ønsker å se hvilke kvaliteter som reduseres med en plattformlengde på 60 meter.

AFRY sin vurdering: Dersom plattformlengden reduseres fra 70 meter til 60 meter er det viktig at det sikres god fribredde på plattformen til å bevege seg på. Det blir 10 meter mindre å bevege seg på. Det må være god plass til å bevege seg på plattformen da man ikke vet om bussen/ trikken vil komme fremst på plattformen eller bakerst. Trærne på plattformen setter føringen for utformingen av holdeplassen og hvor man kan bevege seg.

Ett tre blir mindre berørt ved å redusere plattformlengden med 10 meter.

Ved redusert plattformlengde blir det mindre plass til at flere busser i tillegg til trikk kan benytte plattformen samtidig. Det vil være plass til én metrobuss på 24 meter og en trikk på 30 meter samtidig. Det er totalt 5 bussruter som benytter holdeplassen. Miljøpakken mener det er sjeldent at trikk og buss blir stående i kø. Dette vil kreve at rutetidene koordineres og at avvik på rutetid ikke kan avvikes. Det er ikke heldig dersom det blir tilbakeblokkering fra holdeplassen.

En plattform på 60 meter har vanligvis god plass til møblering. Her vil imidlertid eksisterende rotsystem/ beplantning begrense møbleringen.

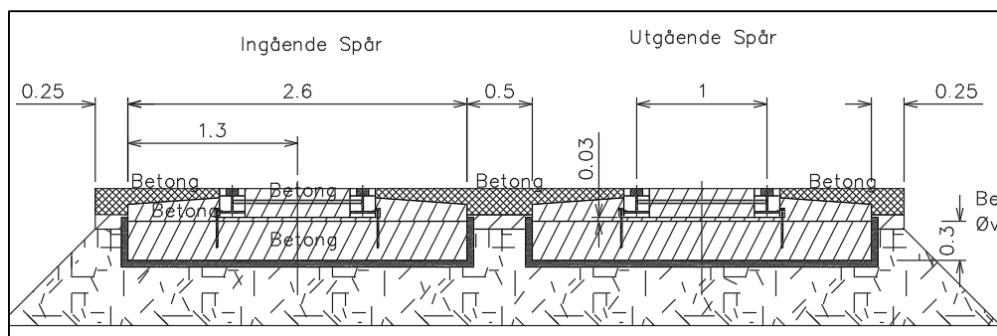
Siden det kun er ett leskur, vil det være kun universell utforming med ledelinjer til fremste dør for den fremste bussen som stopper på plattformen. Det er vanskelig å ivareta universell utforming med ledelinjer på holdeplassen der mange busser stopper samtidig.

Delt holdeplass gir enklere omstigning mellom buss og trikk. Det blir mindre holdeplasser og forholde seg til. Det er viktig med god merking og skilting på holdeplassen slik at det blir brukervennlig. Men delt holdeplass gir også flere passasjerer på holdeplassen.

1.2 Vegbredde

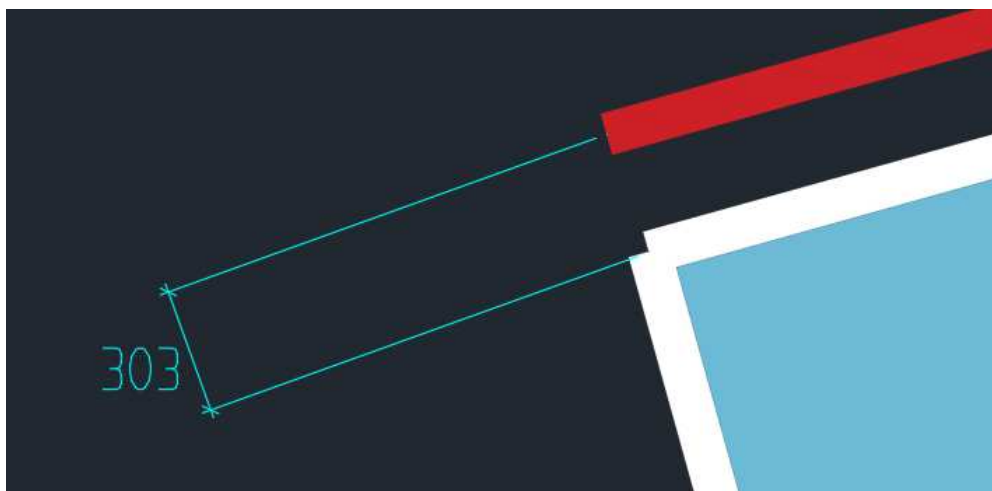
Hensikt: Det er et ønske at vegbredden reduseres til 3,0 meter for at både trikken og bussen kan kjøre inntil kantstein ved eksisterende plassering av Ila til sentrum. Man sikrer også ekstra bredde på plattform som medfører at trærne blir mindre berørt.

AFRY sin vurdering: Det er ikke mulig å redusere bredden til 3,0 meter på kjørefeltet på grunn av sporplanen. Trikken har en bredde på 2,60 til 2,65 meter. Trikken sitt fundament er av betong og krever også en bredde på 2,60 meter. Kantsteinen vil dermed komme i konflikt med både trikken og fundamentet til trikken. Vegbredde på 3,0 meter er dermed ikke mulig hvis man ikke flytter sporene. Men det er mulig å redusere vegbredden slik at trikken kommer nærmere plattformen, slik at det blir universell utforming.



Figur 1 Prinsipp lengder spor

Figur 1 viser lengden fundamentet trenger, ikke den reelle bredden mellom sporene i llevelen. Det er kun en prinsipptegning.



Figur 2 Avstand mellom trikk og plattform

Ved dagens løsning med vegbredde 3,5 meter vil det være 0,3 meter fra trikken til bunn kantstein. Dette er vist på figur 2, der ytterkant av trikken er vist i rødt. Det betyr at man kan flytte plattformen nærmere trikken. Men dørene på trikken slår utover. Dørene må kunne åpne under alle forhold og det må derfor være en liten avstand mellom trikken og

plattformen. Boreal har ikke svart på hvor stor avstand trikken trenger. Men ved å subtrahere avstanden trikken trenger fra 30 cm finner man hvor mye plattformen kan flyttes.

Dagens trikkevogn har en bredde på 2,60 meter, men de nye vognene har en bredde på 2,65 meter. Dette må også hensyntas.

Det betyr at dersom dørene trenger for eksempel 7 cm margin til plattformen og den nye trikken er 2,5 cm bredere kan plattformen flyttes 20,5 cm. Da blir avstanden fra trikken til bunn kantstein 9,5 cm.

Holdeplassen ved Hjorten er allerede plassert nærmere sporet. Der er lengden fra trikken til bunn kantstein ca. 0,1 meter. Holdeplassen sikrer da enkel på- og avstigning.

1.3 Møblering

Foreslått møbleringsplan ligger vedlagt. Det er lagt opp til møblering mellom trærne. Mellom trærne er det plass til 3 benker, 3 sykkelparkeringer og 1 avfallsbeholder. Men man må ta hensyn til at møbleringen vil komme i konflikt med trærne uansett plassering.

Graving ved rotsystemet er en risiko uansett gravedybde. LARK har gjort en vurdering av tiltakets konsekvenser for trærne langs plattformen. Det vil være konflikt med røttene på hele plattformen. For å opparbeide plattformen må man grave 50-60 cm over hele, og da vil man være langt nede i rotsystemet til trærne som ligger såpass mye høyere enn kjørebanelen. Man risikerer og måtte felle trærne ved byggingen av holdeplassen. Fundamentet til møbleringen og opparbeidelse av holdeplassen krever en viss gravdybde som vil påvirke rotsystemet negativt.

Skrevet av:

Hedda Hofstad Hojem,
Ingeniør Samferdsel AFRY

Kontrollert av:

Kirsti Matheson
Sivilingeniør Samferdsel AFRY

Metrobussholdeplass nær eksisterende trær

Tiltaket innebærer forslag om opparbeidelse av ny metrobussholdeplass for østgående kollektivtrafikk ved holdeplass 1. Metrobussholdeplassen er planlagt med en dimensjon på 60x3,5 meter og strekker seg inn mot Ilaparken, forbi eksisterende trerekke ved Nordre Ilevollen. For å sikre fremkommelighet for reisende med kollektivtransport gjennom året, planlegges det å legge varmekabler i dekket, som da blir liggende over trærnes røtter.



Varmekablene som har som formål å holde det isfritt på holdeplassen og varmen på ca. 25-30 grader vil trolig ikke kunne ha noen skadelig effekt på treets røtter. Varmen vil nok ikke gå veldig langt nedover i bakken heller. Treets røtter går ikke inn i samme hviletilstand som resten av treet gjennom vinteren, og vil dermed tåle både frost og varme i vinterhalvåret. Det finnes lite dokumentasjon på skadevirkninger fra lignende situasjoner, men erfaringer gjort fra utbyggingen av Dronning Eufemias gate, tyder på at trærne ikke tar skade av å ha varmekabler plassert over rotsonen.

Graving i rotsonen på store trær utgjør en vesentlig større risiko i prosjektet, da det kan skade treet og treet forankring i bakken, og skape ustabilitet. Såpass store trær som blir ustabile er svært bekymringsfullt i forhold til sikkerheten til fotgjengere og andre trafikanter i ettertid.

Eksisterende trerekke står i en grøntrabatt som ligger omtrent 50 cm høyere enn nivået på dagens kjørebane i Nordre Ilevollen. Om metrobussholdeplassen opparbeides her, og trærne skal integreres i dekket, vil nivået på holdeplassen bli liggende for høyt i forhold til kjørebanen. Det blir derfor også en teknisk utfordring å få de ulike nivåene til å henge sammen ved denne plasseringen.

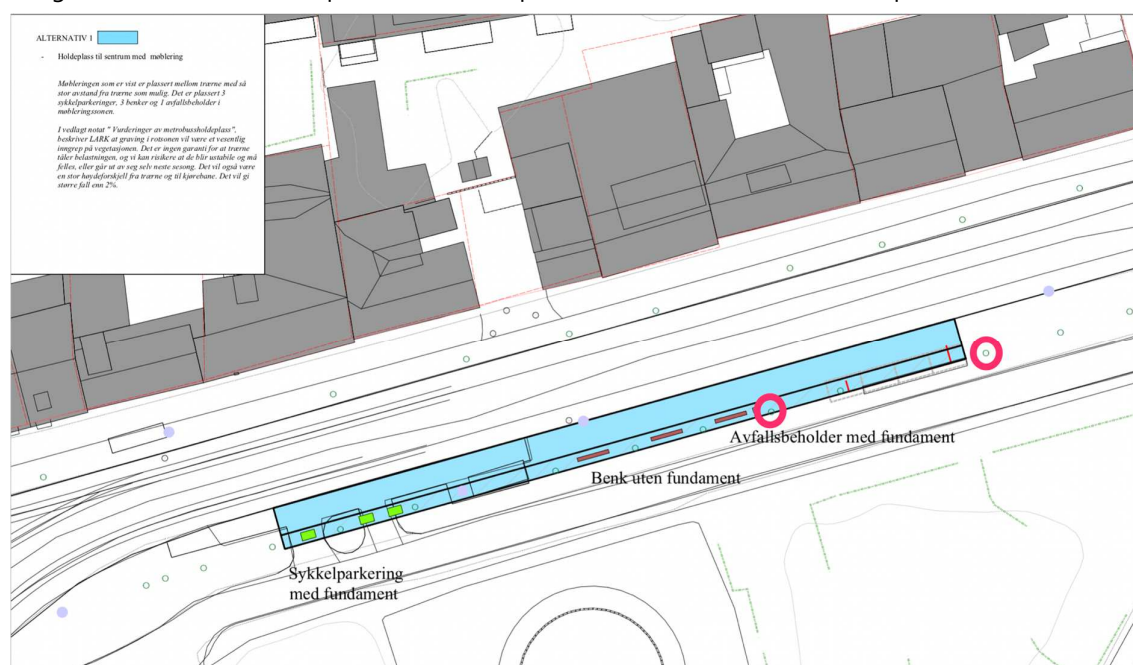


En mulighet kan være å la trærne stå igjen i opphøyde grønne felt, som gjennomført lenger inn mot Ilaparken og ved eksisterende holdeplass. Disse eksisterende feltene er imidlertid for små til å kunne betjene treet med vann og næring i tilstrekkelig grad.



Det bør være mulig å se på alternative løsninger til utformingen av metrobussholdeplassen, og avvike noe fra standarden hvis valget faller på denne plasseringen. Ettersom man har eksisterende fortau på baksiden av holdeplassen, vil dette kunne ta unna mesteparten av ferdsel på langs. Møbleringssonen kunne vært løst i felter mellom metrobussholdeplassen og eksisterende fortau, sånn at det ikke blir så trangt foran trærne.

Etter tilbakemelding fra Trondheim Bydrift er det to av trærne som anses å ikke være i god stand, og som kan felles. Disse må da erstattes med nye trær av typen Lind, *Tilia*, med samme posisjon som tidligere, da trærne «danner par» med trærne på andre siden av fortauet mot Ilaparken.



Illustrasjonen viser hvilke trær som antas å være i dårlig tilstand etter innspill fra Trondheim Bydrift.

Ettersom trærne er ønsket erstattet i samme posisjon som opprinnelig plassering, blir situasjonen omtrent den samme som om man skulle bevart de eksisterende trærne ved opparbeidelse av metrobusstopptaket. En mulighet kan være å se på en alternativ plassering av det nye treet i vest, som skal erstattes innenfor stopptaket, sånn at man får bedre plass til møblering akkurat der. Eventuelt se på muligheten for å avse dette treet. Uansett vil grepet medføre et lite ønskelig brudd i den parvise trebeplantningen langs fortauet på sørsiden av Nordre Ilevollen.

Anbefaling

Opparbeidelse av ny metrobussholdeplass nær trerekka på sørsiden av Nordre Ilevollen vil helt åpenbart ha negative konsekvenser for trærne. Dette er kraftige, historiske trær i eksisterende gatemiljø som i utgangspunktet er under stress fra diverse teknisk infrastruktur i bakken og harde dekker i kjørebane. Trerekka består av Platanlønn, *Acer Pseudoplatanus*, som er en del av en allé langs fortauet på sørsiden av gata. Trerekka utgjør en viktig del av miljøet, romforløpet og gatas karakter og stedsidentitet. Bevaring av gatetrær er blant annet viktig for å håndtere overvann, bedre luftkvaliteten og redusere temperaturen på sommerhalvåret. Treets røtter danner ganger i frosset jord og bidrar til at vannet finner en vei ned også på vinteren. De store trærne gir omgivelsene et historisk perspektiv som hører til langs Nordre Ilevollen. Tiltaket innebærer graving i rotsonen på 8-9 stk trær, hvor et av de også foreslås felt. Dette utgjør nesten en tredjedel av trærne i trerekka, og må sies å være et vesentlig inngrep på eksisterende vegetasjonen langs Nordre Ilevollen. Det er ingen garanti for at trærne tåler belastningen,

og vi kan risikere at de blir ustabile og må felles, eller går ut av seg selv neste sesong. Trærne står plassert høyt i dagens grøntribatt, og vil derfor også legge premissene for høyde på metrobussholdeplassen, som vil få en for stor høydeforskjell i forhold til kjørebanen.

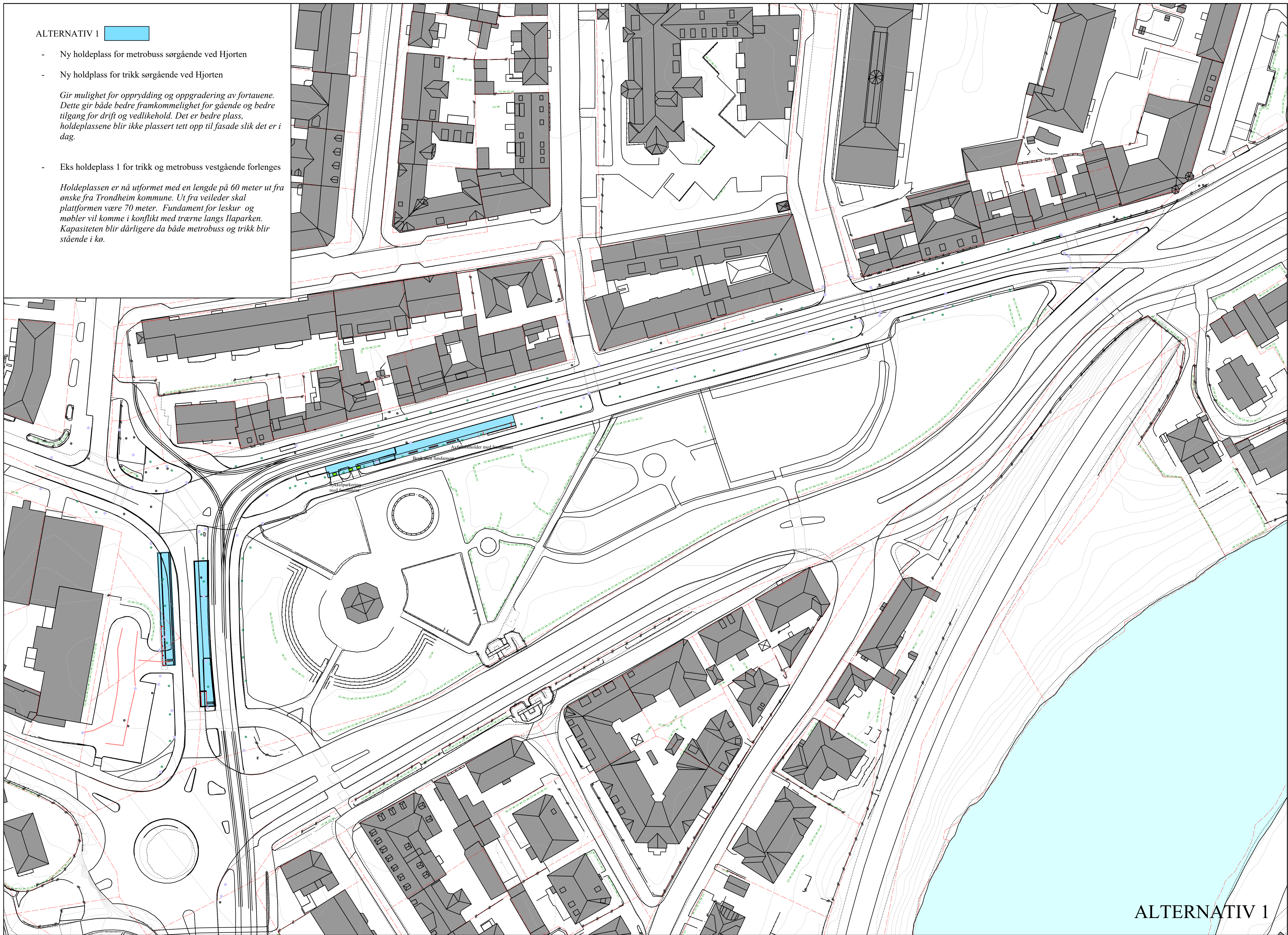
Vår anbefaling er på bakgrunn av dette at plassering av metrobussholdeplass flyttes til Hjorten, der den gjør mindre skade på historisk viktig vegetasjon som utgjør en viktig del av en helhet, både for gaterommet mot nord og Ilaparken mot sør.

ALTERNATIV 1

- Ny holdeplass for metrobuss sørgående ved Hjorten
- Ny holdplass for trikk sørgående ved Hjorten
- Eks holdeplass 1 for trikk og metrobuss vestgående forlenges

Gir mulighet for opprydding og oppgradering av fortauene. Dette gir både bedre framkommelighet for gående og bedre tilgang for drift og vedlikehold. Det er bedre plass, holdeplassene blir ikke plassert tett opp til fasade slik det er i dag.

Eks holdeplassen er nå utformet med en lengde på 60 meter ut fra ønske fra Trondheim kommune. Ut fra veileder skal plattformen være 70 meter. Fundament for leskur og møbler vil komme i konflikt med trærne langs Ilaparken. Kapasiteten blir dårligere da både metrobuss og trikk blir stående i kø.



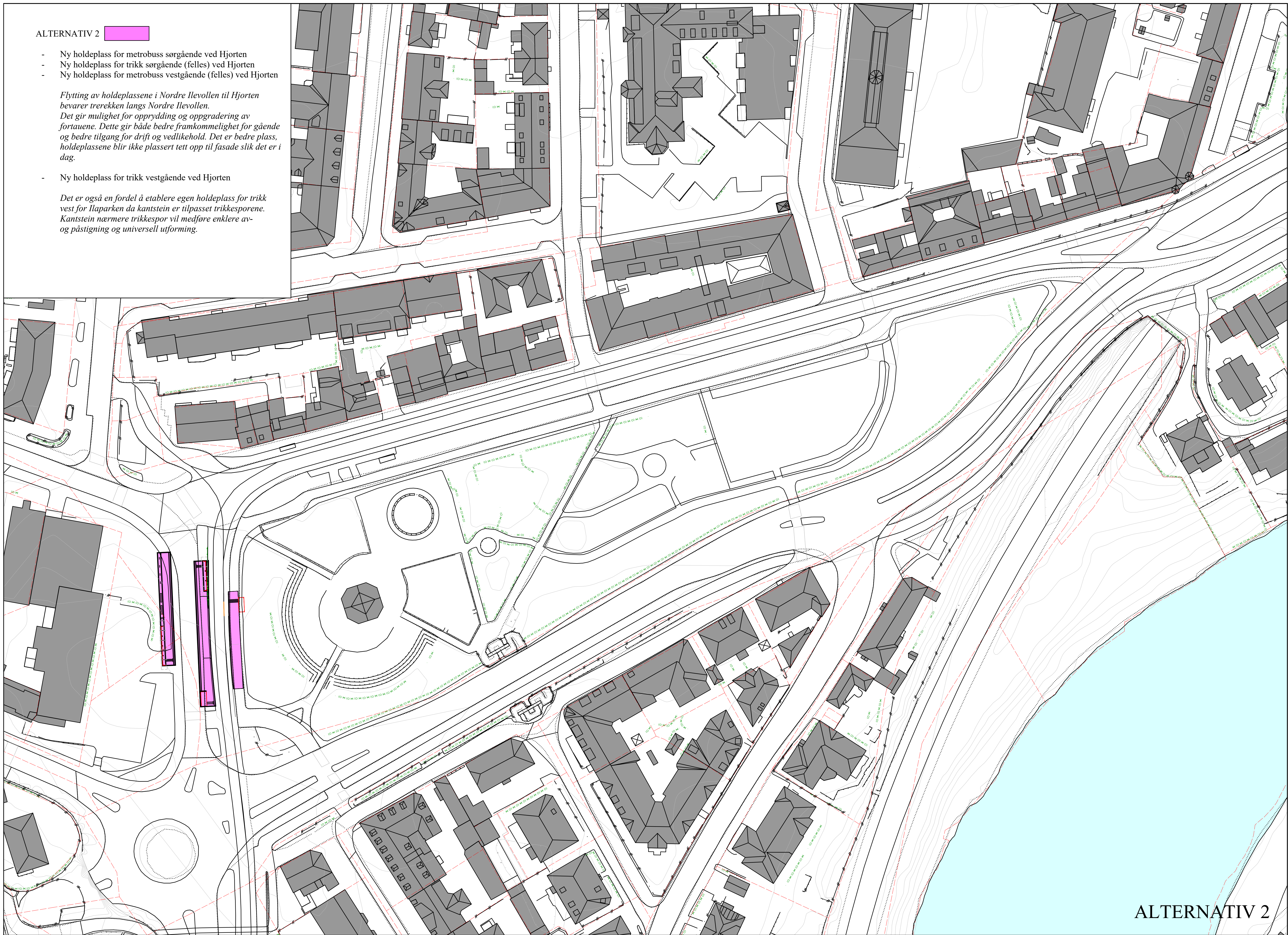
ALTERNATIV 2

- Ny holdeplass for metrobuss sørgående ved Hjorten
- Ny holdeplass for trikk sørgående (felles) ved Hjorten
- Ny holdeplass for metrobuss vestgående (felles) ved Hjorten

Flytting av holdeplassene i Nordre Ilevollen til Hjorten bevarer trerekken langs Nordre Ilevollen. Det gir mulighet for opprydding og oppgradering av fortauene. Dette gir både bedre framkommelighet for gående og bedre tilgang for drift og vedlikehold. Det er bedre plass, holdeplassene blir ikke plassert tett opp til fasade slik det er i dag.

- Ny holdeplass for trikk vestgående ved Hjorten

Det er også en fordel å etablere egen holdeplass for trikk vest for Ilaparken da kantstein er tilpasset trikkesporene. Kantstein nærmere trikkespor vil medføre enklere av- og påstigning og universell utforming.

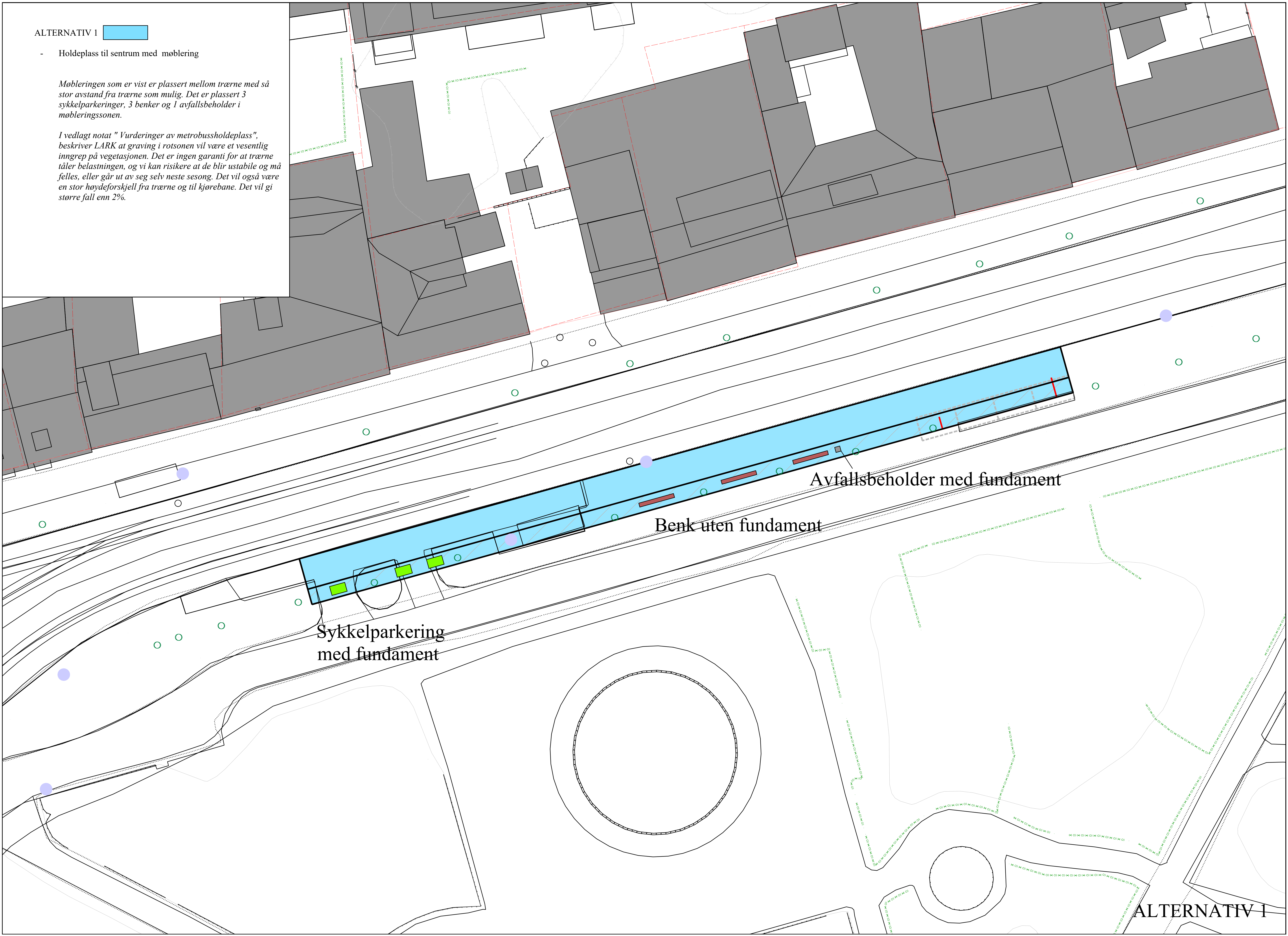


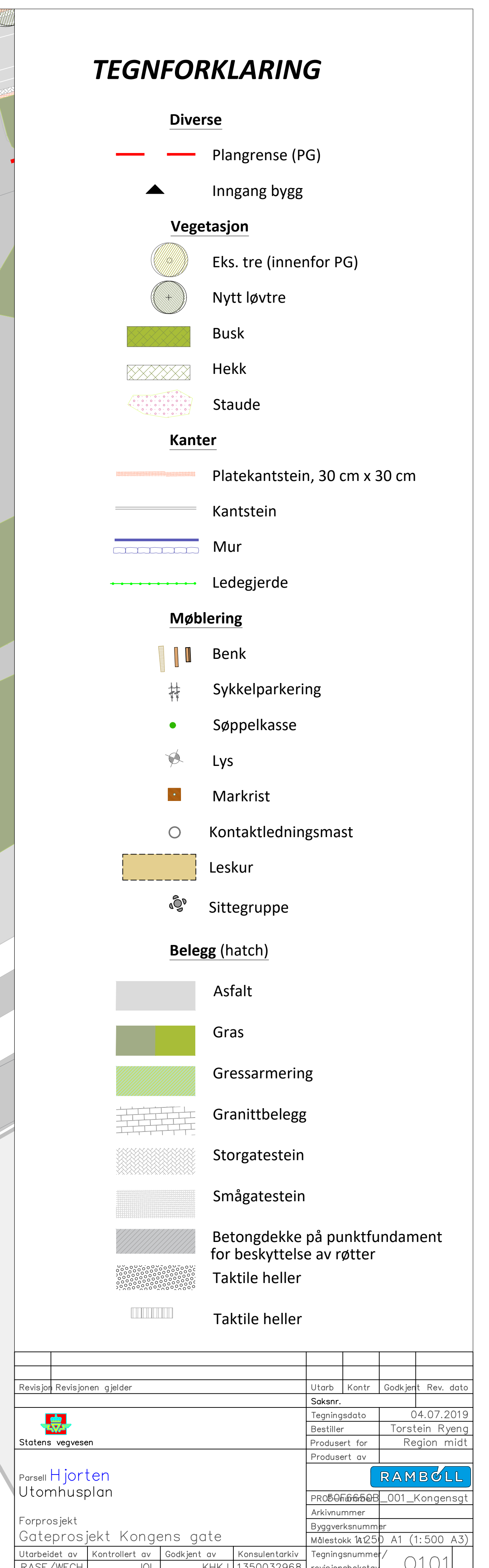
ALTERNATIV 1

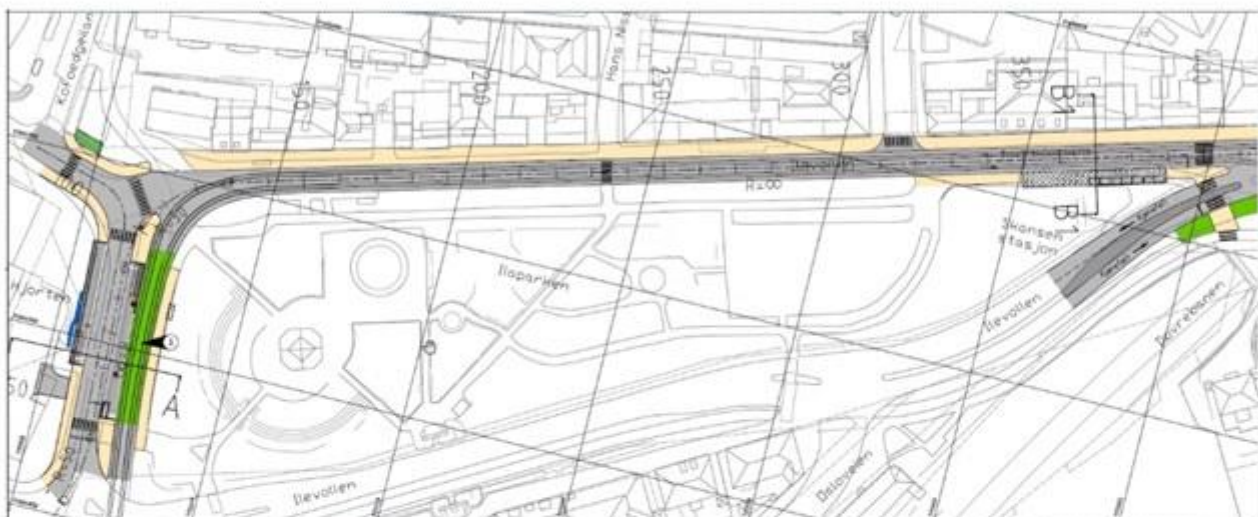
- Holdeplass til sentrum med møblering

Møbleringen som er vist er plassert mellom trærne med så stor avstand fra trærne som mulig. Det er plassert 3 sykkelparkeringer, 3 benker og 1 avfallsbeholder i møbleringssonen.

I vedlagt notat "Vurderinger av metrobussholdeplass", beskriver LARK at graving i rotsonen vil være et vesentlig inngrep på vegetasjonen. Det er ingen garanti for at trærne tåler belastningen, og vi kan risikere at de blir ustabile og må felles, eller går ut av seg selv neste sesong. Det vil også være en stor høydeforskjell fra trærne og til kjørebane. Det vil gi større fall enn 2%.







Usikkerhetsanalyse Nordre Ilevollen *16. november 2020*

Sluttrapport

Nr	Revisjonen gjelder	Dato	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
1.0	Rapport usikkerhetsanalyse	21.12.2020	Even Chiodera/ Runar Gravdal		Runar Gravdal
Tittel Usikkerhetsanalyse av prosjekt Nordre Ilevollen					
Oppdragsnr. XX		Dokumentnummer:			Antall sider 42

Sammendrag

OPAK AS har på oppdrag fra Trondheim kommune gjennomført en usikkerhetsanalyse for prosjektet «Nordre Ilevollen». Gruppesamling for usikkerhetsanalysen ble elektronisk gjennomført den 16. november 2020 ved hjelp av Teams.

Prosjektet innebærer fornyelse av infrastruktur og vendespor for Nordre Ilevollen og Vestre Ilevollen, med unntak av en kort sving der det ble skiftet i 2018. Det skal gjennomføres masseutskifting etter standard metodikk, og utskifting av gammel VA-ledning under fortau i samarbeid med annen etat. Det er ikke foretatt grunnundersøkelser, men innledende antakelser var at grunnforhold er tilfredsstillende. Usikkerhetsanalysen vurderte behov for betydelige usikkerhetsavsetninger, da det er risiko for objekter og andre kabler og ledninger i grunnen, samt at det er en sannsynlighet for avsetninger under bakken fra Nidelva.

Anleggsgjennomføringen er vurdert å være kompleks, da trikkelinjen skal holde inntil normal kontinuerlig drift med ett spor i anleggsperioden.

Prosjektet var ikke ferdig prosjektert til usikkerhetsanalysen. Ansvarlige fagpersoner var deltakere i gruppesamlingen, slik av nødvendige kalkyler for volum og pris ble avgitt der dette manglet.

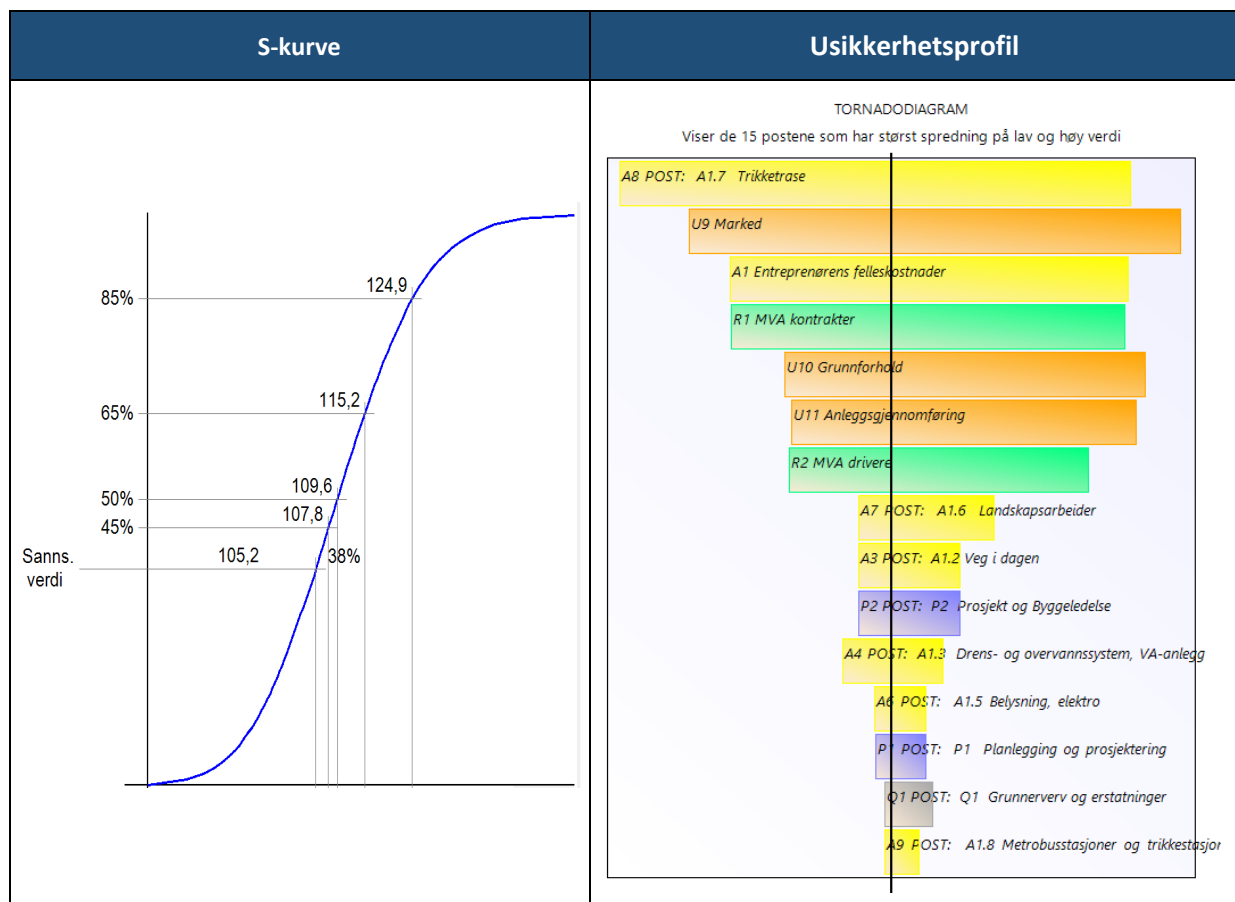
Resultatet av denne analysesamlingen viser usikkerhet både på kalkyleposter og på usikkerhetsdrivere. De største usikkerhetsdriverne er grunnforhold og anleggsgjennomføring.

Den totale usikkerheten etter endt prosess, uttrykt som verdien av et standardavvik, er på 13,0%. Kostnadsnivået for forventet sluttkostnad vurderes av analysegruppen til å representere en realistisk projektkostnad med de forutsetninger og ambisjoner som er dokumentert i usikkerhetsanalysen.

Det ble avtalt en utvidet situasjonsanalyse med spesielt fokus på usikkerhetsfaktorer, som erstatning for identifikasjon av mulige hendelser/usikkerheter som drivere for prosjektets usikkerhetsavsetning. Denne rapporten inneholder derfor ikke tiltaksliste for usikkerhetsstyring for videre prosjektgjennomføring. De viktigste identifiserte usikkerhetsfaktorene er; Grunnforhold, Anleggsgjennomføring og Marked.

Under oppsummerer vi usikkerhetsanalysen med nøkkeltall og de viktigste konklusjoner.

Viktigste suksess-kriterium	Prosjektet ferdigstilles med:			
	- Økt robusthet og driftssikkerhet for trikken i området med mindre vedlikeholdsinnsett enn i dag. - Prosjektet skal gi økt attraktivitet/kapasitet for bruk av kollektivtransport og bidra til byfornyelse. - Miljøforbedring for naboer (mindre støy fra skinnegang). - Prosjektet gjennomføres innenfor rammene for tid og kostnad uten mer enn nødvendig forstyrrelse av kollektivtrafikk og annen trafikk i området. -			
	For denne fasen i prosjektet vil viktige suksessfaktorer være: At prosjektledelsen tidlig avklarer prosjektets fullstendige målsetninger og kompletterer detaljerte resultatmål for gjennomføring, at det gjennomføres avklaringer med samarbeidende etater for utskifting av VA-infrastruktur under grunnen, og sørge for at anbudsprosessen blir tidlig annonsert for aktuelle tilbydere for å skape attraktivitet og konkurranse om prosjektets leveranser.			
Resultater i MNOK (inkl. mva.)				
Justert Grunnkalkyle	P50	P85	Standardavvik	Rel. standardavvik
98	110	125	14,2	13,0%



Innholdsfortegnelse

1. Prosessleders kommentar	8
1.1 Anbefalt Ramme	8
2. Introduksjon/innledning	9
2.1 Om analyseobjektet	9
2.2 Gjennomføring av oppdraget	9
2.3 Formål, utgangspunkt og rammer for analysen	9
2.4 Gjennomføring av usikkerhetsanalysesamlingen	10
2.5 Generelle opplysninger	10
2.6 Deltakere	11
3. Grunnlagsdata	12
3.1 Kalkylens prosjektnedbrytningsstruktur (PNS)	12
4. Prosjektusikkerheten	13
4.1 Situasjonsskart	13
4.2 Vurderinger av situasjonen før analyseoppstart	14
4.3 Kommentarer til de viktigste situasjonsområdene	16
5. Analysegruppens vurdering av usikkerhet	17
5.1 Estimatusikkerhet	17
5.2 Usikkerhetsfaktorer	19
6. Resultater av analysen	21
6.1 S-kurve	21
6.2 Usikkerhetsprofil	22
7. Konklusjon og anbefalinger	23
7.1 Anbefalte rammer – styrings- og kostnadsramme	23
8. Arbeid videre – usikkerhetsstyring	24
Vedlegg 1 – Forklaring av begreper	29
Vedlegg 2 – Analysemodell	30
Kalkyletabell	30
Vedlegg 3 – PNS	31
Vedlegg 4 – Forutsetninger og beskrivelse av usikkerheter	32
Kalkyleposter	32
Vedlegg 5 – Agenda og kjøreregler for usikkerhetssamlingen	38
Vedlegg 6 – OPAKs metode for usikkerhetsanalyse	39

1. Prosessleders kommentar

OPAK AS har gjennomført en usikkerhetsanalyse av prosjektet «Nordre Ilevollen». Tiltakene skal fornye infrastruktur, gate og trikkespor i Nordre Ilevollen med vendespor og bedret publikumstilbud, trafikkavvikling og trafikksikkerhet. Usikkerhetsanalysesamlingen ble gjennomført den 16. november. Forutsetninger, formål og gjennomføring av samlingen er beskrevet i kapittel 2. Introduksjon/innledning.

Alle fagområder var godt representert i analysegruppen av personell med god kompetanse og erfaring.

Analysegruppen ble samlet før prosjekteringsarbeidet var ferdig med å identifisere priser og mengder for prosjektet. Imidlertid hadde analysesamlingen gjennom deltakerne god tilgang på erfarte nøkkeltall, slik at prosessleder vurderer det slik at selv om noen deler av anslaget er umodent og basert på nøkkeltall og andre deler er detaljert beregnet og behandlet «nedenfra og opp» gir analyseresultatet et godt grunnlag for vedtak og videre tiltak. Videre avklaringer er f.eks. utskifting av VA, Planoverganger og andre løsninger med konsekvenser for fremtidig vedlikehold

Det er en del konseptvalg som må tas ifm. VA, som før analysemøtet ikke er avklart. Planovergangene ved Søndre Ilevollen er ikke avklart, om det skal være betong eller noen annet som gjør at biltrafikk ikke ødelegger overflater i krysset.

For Anleggsgjennomføringen stilles det høye krav til sikkerhet og støy samt til samtidig trafikkavvikling og bevaring av parkanlegg. Dette vil kunne øke kompleksiteten og forlenge gjennomføringstiden.

Usikkerhetsanalysesamlingen ble gjennomført over 1 dag på digital Plattform , men med noen grupper av deltakere i samme møterom.

Prosessen forløp uten vesentlige vanskeligheter og ulemper.

Alle fagområder var godt representert i analysegruppen av personell med god kompetanse og erfaring. Kunnskapen vedrørende kostnadsestimatet var godt dekket.

OPAK anbefaler prosjektet gjennomført med styringsramme (P50) og kostnadsramme (P85) som vist i tabellen under.

1.1 Anbefalt Ramme

Rammene vi anbefaler for prosjektet er i tråd med metodikken som brukes i store offentlige investeringsprosjekter, og er gitt som to verdier:

- En verdi for styringsramme (P50)
- En for kostnadsramme (P85)

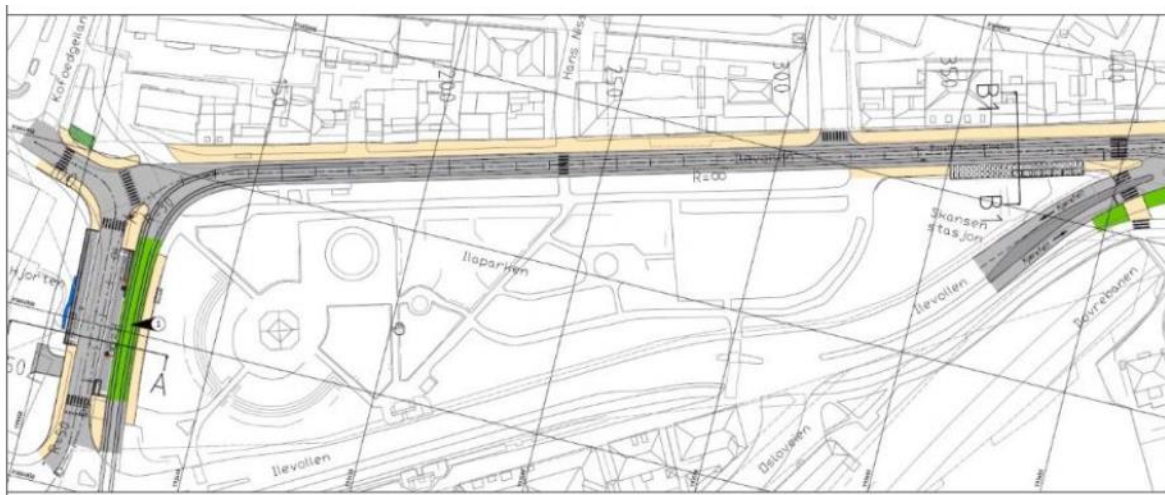
Anbefalte rammer (inkl. mva.) fremkommer av tabellen under.

Anbefalt ramme	Sannsynlighetsnivå	MNOK
Styringsramme	P50	110
Kostnadsramme	P85	125

Tabell 1 Anbefalt ramme

2. Introduksjon/innledning

2.1 Om analyseobjektet



Tiltakene skal fornye infrastruktur og vendespor for Nordre Ilevollen og Vestre Ilevollen, unntak en kort sving der det ble skiftet i 2018. Masseutskifting under sporet med ca. 1 meter pga std. metodikk. Det er ikke foretatt grunnundersøkelser, men antakelser om at det er OK som det var ved svingen, der var det ikke behov for forsterkninger. Underlag er kan likevel være noe fra avsetninger fra elven.

For Anleggsgjennomføringen stilles det høye krav til sikkerhet og støy. Det er boligområde i nærheten. Det ønskes å berøre Ila parken minst mulig, som ligger tett inntil anleggsområdet. Det er en del trær som skal bevares, men trær langs fortau skal erstattes.

En ønsker å holde halve gaten åpen under anleggsdriften som øker kompleksiteten og forlenger gjennomføringen.

2.2 Gjennomføring av oppdraget

En usikkerhetsanalyse er en kvalitativ og kvantitativ analyse som kartlegger usikkerhet og dermed identifiserer sårbare områder og forbedringsmuligheter. Analysen gjennomføres som en gruppeprosess med en gruppe som dekker alle viktige aspekter av usikkerheten i prosjektet.

Proessen ledes av en prosessleder som sikrer god gjennomføring ved at det etableres tillit mellom deltakerne, noe som er nødvendig for at all usikkerhet kommer fram.

Se for øvrig metodekapittel, vedlegg 7.

2.3 Formål, utgangspunkt og rammer for analysen

Proessen for usikkerhetsanalysen er standardisert. Proessen identifiserer og kvantifiserer stegvis usikkerheten. OPAK tar utgangspunkt i trinnvisproessen og modifierer denne etter prosjektets behov.

Formålet med analysen har vært å gjennomgå prosjektet for å påpeke kritiske faktorer og se på muligheter og risikoer relatert til kostnader.

Dette skal oppnås ved å:

- Definere usikkerheten i kostnadselementene i grunnkalkylen ved hjelp av et trippelanslag (minimum, maksimum og mest sannsynlig innvirkning av elementet).
- Beskrive årsaken til usikkerhetselementet.
- Identifisere usikkerhetsfaktorer gjennom situasjonsanalyse.
- Kvantifisere virkningen av usikkerhetsfaktorer ved å bruke trippelanslag.
- Legge plan for usikkerhetsstyring

Målet for analysen er å gjennomføre en prosess for å få frem et dekkende kostnadsoverslag ved å:

- Finne de realistiske kostnadene for alle deler av prosjektet
- Identifisere de mest usikre forholdene i prosjektet (usikkerhetsdrivere).
- Kvantifisere usikkerheten i kostnadsoverslagene.
- Synliggjøre forutsetningene i kostnadsoverslaget.

I kostnadsanalysen er det vektlagt å jobbe på et overordnet nivå. I prosessen ble det lagt vekt på å bruke hele gruppens erfaring og kompetanse i vurdering av usikkerhetsspennet på de ulike postene.

2.4 Gjennomføring av usikkerhetsanalysesamlingen

Prosjektet har utarbeidet et kostnadsoverslag som er utarbeidet av prosjektets rådgivere. Som grunnlag for gjennomføring av kostnadsanalysen er kostnadsstrukturen (vist i kapittel 3) lagt til grunn.

Følgende punkter oppsummerer fremgangsmåten som ble benyttet under samlingen:

- Innledning
 - Presentasjon av deltakere
 - Kort presentasjon av prosjektet
 - Gjennomgang av usikkerhetsanalysens mål og metodikk
- Gjennomgang av kalkylestruktur
 - Det var utarbeidet en foreløpig struktur som ble sendt til deltakerne før møtet
 - Strukturen ble gjennomgått, se kapittel 3
- Utvidet situasjonsanalyse og gjennomgang av situasjonskart med risikovurderinger.
 - Identifisering av usikkerhetsfaktorer basert på situasjonsanalysen
- Kalkulasjon av hovedposter gjennomført av oppdragsgivers rådgivere
 - Postenes innhold og kostnadsestimat ble presentert.
 - Tripplestimat for forventet tillegg og eventuell buffer på kostnadspostene ble angitt, dvs. verdien for minimum (1 av 10 tilfeller), mest sannsynlig og maksimum (1 av 10).
- Kvantifisere virkningen av usikkerhetsdriverne ved å bruke trippelanslag.

Proessen ble gjennomført over en dag.

2.5 Generelle opplysninger

Analysen er gjennomført med følgende forutsetninger:

- Omfang vurdert i analysen, er som definert i PNS (Figur 3 – PNS)
- Valgt ambisjonsnivå er slik som gruppen definerer det i sesjonen.
- Tilpasse erfaringsdata fra prosjektgruppen.
- Alle tall skal være uten marginer og reserver.
- Der postene inneholder uspesifisert, er prosentsatsen drøftet post for post.
- Det framlagte kostnadsoverslag hadde prisnivå 2020.

- Kostnadsnivå for resultatene i usikkerhetsanalyserapporten er med alle usikkerheter vurdert til november 2020.
- Alle kalkulasjonstall gjennomgått i analysen er eksklusiv mva. Egen post i kalkylen for beregning av MVA.

Alle tiltak som er nødvendig for gjennomføringen av prosjektet skal være med i analysen.

2.6 Deltakere

Tabell 2 viser en oversikt over deltakerne i usikkerhetsanalysen.

Navn	Firma
Øivind Andersen	Trondheim kommune
Gnanavalluvan Vettivel	Trondheim kommune
Arnt Ove Dragsten	Trondheim kommune
Kristian-Magne Dragsten	Trondheim kommune
Pål Hågensen	AFRY
Leif Sigurd Hafskjold	AFRY
Bård Pettersen	AFRY
Kirsti Brendeng Matheson	AFRY
Marte Nordhus	AFRY
Olafur Daniel Jonsson	AFRY
Finn Enebakk	Boreal
Runar Gravdal	OPAK
Even Chiodera	OPAK

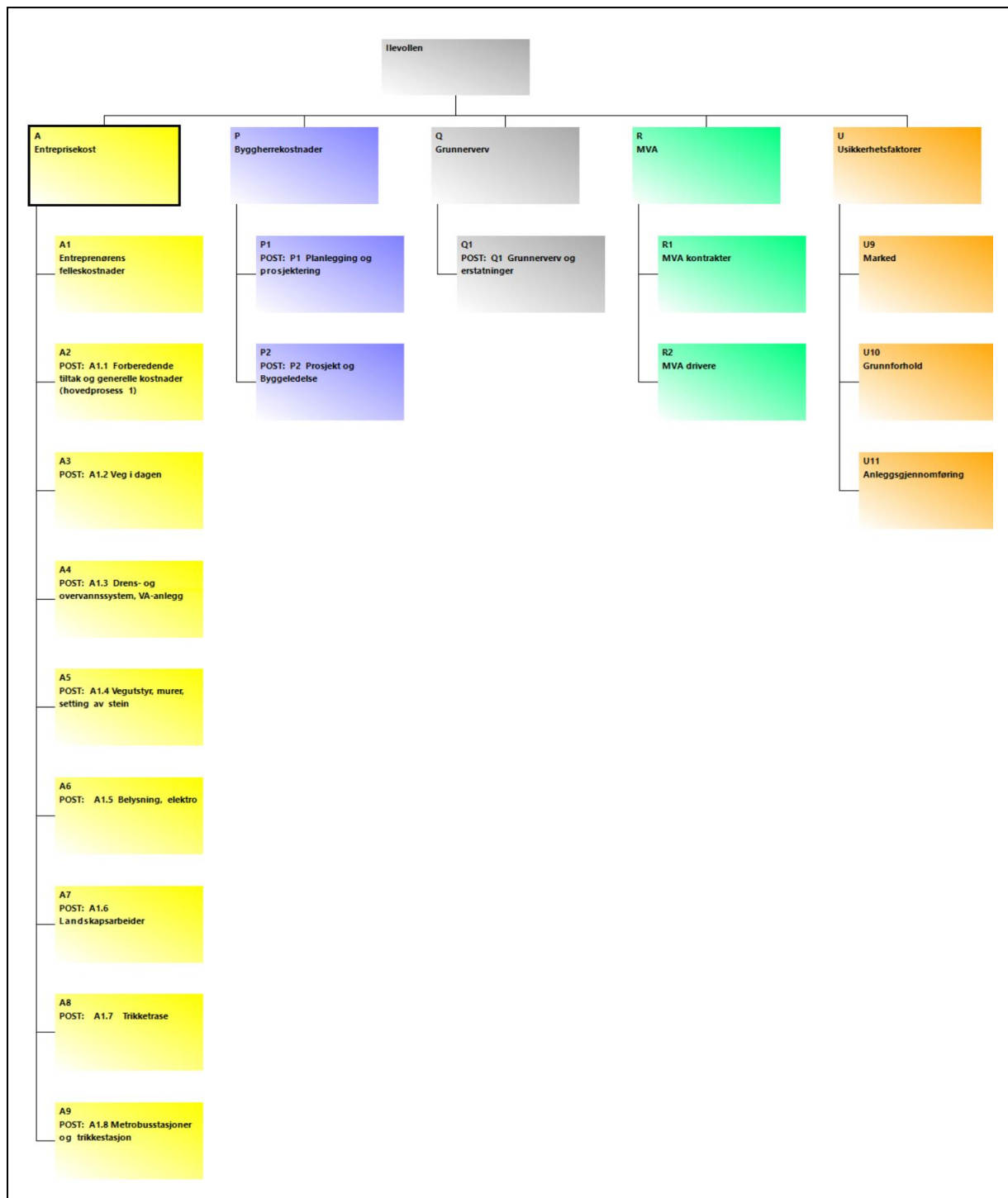
Tabell 2 Deltakere i usikkerhetsanalysen

3. Grunnlagsdata

Grunnlaget for estimering av kostnadsposter er vist i kalkylens PNS nedenfor. Kalkulasjon av hovedposter er gjennomført av rådgivere i forkant av analysen.

3.1 Kalkylens prosjektnedbrytningsstruktur (PNS)

Prosjektnedbrytningsstrukturen er basert på oppdragsgivers prisnedbrytningsstruktur som er benyttet av valgt leverandør. I tillegg er UA-prosessens elementer inkludert for kalkulasjon.



Figur 3 PNS - viser prosjektnedbrytningsstrukturen (PNS) som ble benyttet i denne analysen

4. Prosjektusikkerheten

Forutsetninger for prosjektusikkerheten er omtalt under kapittel 2.

Prosjektets usikkerhetsfaktorer ble utledet fra situasjonsanalysen og dybdeanalyse ved gjennomgang av prosjektets estimater.

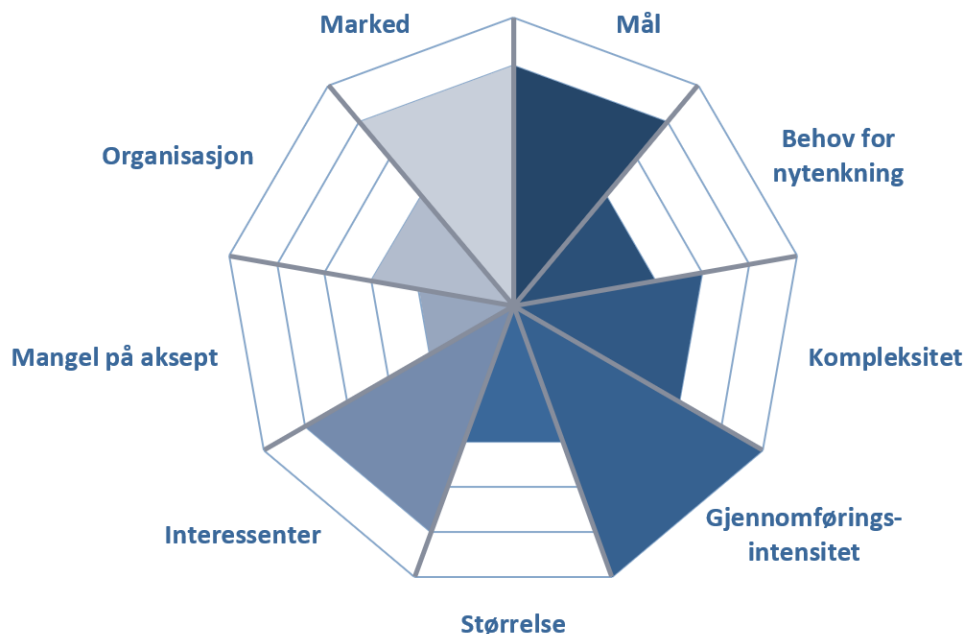
Basert på modenheten i prosjektet, samt at prosessen for utarbeidelse av grunnkalkyle ikke var ferdigstilt, vurderte prosessleder det som tilstrekkelig å gjennomføre en utvidet diskusjon og analyse av situasjonskartet som erstatning av identifisering av usikkerhetsfaktorer.

Dette kapittel er utvidet i forhold til en normalsituasjon og normalleveranse.

4.1 Situasjonskart

For å bli kjent med prosjektets usikkerhet ble det utarbeidet et situasjonskart som beskriver hvordan gruppen vurderte prosjektet, se *Figur 4 - Situasjonskart*. I tabell 3 har vi oppsummert noen av gruppens vurderinger knyttet til områdene uklare mål, behov for nytenkning, kompleksitet, gjennomføringsintensitet, størrelse, interessenter, mangel på aksept, organisasjon og marked.

Situasjonskartet er delt inn i ni områder hvor hvert område vurderes på et nivå i en skala fra 1 til 6. Eksempelvis vil et prosjekt som ser store utfordringer knyttet til organiseringen oppnå nivå 6, mens et prosjekt som ikke ser på organiseringen som utfordrende vil oppnå nivå 1 (innerste nivå i sirkelen). Nivå 3 vurderes som en litt enklere situasjon enn normalt, nivå 4 vurderes som en litt vanskeligere situasjon enn normalt. Hva som er normalt, defineres av gruppen innledningsvis og relateres til gruppens erfaringer.



Figur 4 - Situasjonskart

4.2 Vurderinger av situasjonen før analyseoppstart

Område	Nivå	Kommentarer
Mål	5	Prosjekt mål som ikke er kostnadsberegnet per i dag: - Utskifting av skinnegang er usikkert. - Det finnes flere typer av tekniske løsninger, gress/betong/etc., ikke vurdert eller besluttet. Omfang er kjent, men usikkert. - Planoverganger ikke besluttet. Nøkkeltall for usikkerhet til utskifting av skinnegang, overlapper med detaljerte kostnader i Anslag. VA: Overflatehåndtering av vann inkludert i kalkyle, som forutsetter å bevare eksisterende VA- konstruksjon. <u>Ikke inkludert i kalkylen:</u> - Utskifting av gammel vannledning. - All omlegging av VA - Brannvannkummer - Ny vannledning - Estimert: 3 MNOK. Vei: - Parkeringsplass utenfor sykehjem, endret fall, ikke med i kalkylene. 750m2, antar totalt ca. kr300.000,- - Ikke estimert kostnader på vei for vendespor. Utskifting av overbygning vestre Ilevollen, tas med som mengdeusikkerhet. Varme og snøsmelteanlegg på holdeplasser. Løsning, som f.eks. tilkoble fjernvarmeanlegg, ikke konkludert. Løsning på konstruksjoner i Planoverganger, 3stk pluss sykkelovergang. - 5 x 3meter. <u>Alt om KL/master/fundamenter mangler i kostnadsoverslaget.</u> Omfang er kjent. Priser ukjent. Er dekket i oppdatert kalkyle. BYGGLEDELSE/HERRE, følgende poster mangler: - Rigg og drift. - Kjøp av eiendom, 120kvm. TID: - Prosjektet antas ferdig høst 2022. Ikke mål om vedtatt ferdigdato. KVALITET: - Usikkert. Ikke vedtatt kvalitet på løsninger. EFFEKT MÅL: - Vedlikehold - Byfornyelse - Økt attraktivitet/kapasitet for bruk av kollektivtransport - Økt robusthet for trikken - Økt driftssikkerhet - Miljøforbedring for naboer (mindre støy fra skinnegang)

Område	Nivå	Kommentarer
Behov for nytenkning	3	Ønske om å gjennomføre prosjektet «fossilfritt +6% /utslippsfritt ». Kombinasjon bane/vei/gate/VA kompliserer.
Kompleksitet	4	Skinnegående trafikk i anleggsperioden, behov for klatrespor/midlertidig veksel, for å sikre enkeltsporet drift. Buss og bil omdirigeres. Lite erfaring med tunge vei/baneprosjekter i sentrum av byen.
Gjennomførings-intensitet	6	Prosjektet har god tid frem til kontrahering. Etter kontrahering er det svært travelt og følsomt for sesongvariasjon for både gående, syklende og brukere av kollektivtilbud Spesielt planoverganger er kritiske for effektiv veitrafikkavvikling. Mulig men litt komplisert omkjøring. Løses ved god faseplan.
Størrelse	3	Moderat størrelse i forhold til erfaring, det er et stort anleggsprosjekt i kommunal regi.
Interessenter	5	Brukere av kollektiv, naboer, gående, syklende, trafikanter, skole, barnehage, sykehjem, lokal næringsvirksomhet, trafikkoperatører, sjåførere, utrykningsetater, SVV, Fylkeskommunen
Mangel på aksept	2	Miljøpakken, bystyret, SVV/Fylkeskommunen, Media
Organisasjon	3	Byggherre: Kombinasjon av interne og innleide. Har erfaring. Boreal/Kommunen: Ansvarsdeling? Kompleks byggherreorganisasjon.
Marked	5	Skal kontraheres i 2021: - Kontraktsstrategi ikke avklart. - Ikke mange lokale entreprenører som behersker både vei/bane/VA - Krav om fossilfritt/utslippsfritt. C19, større usikkerhet.

Tabell 3 Situasjonsskartets tabell

4.3 Kommentarer til de viktigste situasjonsområdene

Situasjonskartet og matrisen over, indikerer at det er mulig stor usikkerhet knyttet til prosjektets **Gjennomføringsintensitet (6), Interessenter (5), Mål (5) og Marked (5).**

Gjennomføringsintensitet:

Prosjektledelsen vurderer tiden frem til kontrahering som romslig, men har lagt opp til en tidsknapp plan deretter. Aktiviteter for anleggsgjennomføring vil bli gitt med korte tidsfrister, da dette prosjektet skal gjennomføres i et trafikknutepunkt til Trondheim sentrum. Anleggsområdet er høyt trafikkert av både syklende og gående, samt kollektiv og biltrafikk. Gruppen diskuterte mulige planer for gjennomføring og avlastning for trikken. Identifiserte utfordringer fordrer at Prosjektledelsen tidlig starter på en godt gjennomarbeidet anleggsstrategi. Usikkerhetsfaktor **Anleggsgjennomføring** er identifisert, og gruppen lagde trippelanslag for mulige utfall.

Interessenter:

Gjennom interessentanalysen ble det identifisert relativt mange grupper berørte. Dette fordrer at Prosjektledelsen legger en god og tydelig kommunikasjonsplan samt at strategier for 1) informering og 2) involvering må legges. Berørte av prosjektet «Nordre Ilevollen» kan skape vesentlig mye «støy» når gjennomføringen av prosjektet starter opp, og kan skape både forsinkelser og tapt omdømme. Denne risikoen legges til **Anleggsgjennomføring** i trippelanslaget for usikkerhetsfaktorer.

Marked:

I henhold til prosjektplanen, skal prosjektet kontraheres i 2021. Det er ennå ikke laget kontraktsstrategi, som øker graden av utfordringer. Selv om omfanget av prosjektet ikke går over en lang strekning, så er det høyere grad av kompleksitet av forskjellige elementer for gjennomføringen. Per dags dato var det noe usikkerhet i forhold til vannledninger i grunnen, som øker usikkerheten i forhold til kontrahering av oppgavene. Videre vurderer analysegruppen det slik at det ikke er mange lokale entreprenører som behersker alle fagområder (bane/vei/VA), som medfører at omfanget av potensielle entreprenører reduseres kraftig. På nasjonalt plan er det flere, men dette øker markedsusikkerheten i forhold til pris for utførelse. Analysegruppen konkluderte med at Usikkerhetsfaktor **Marked** legges til i prosjektkalkylen, og at det gis et trippelanslag.

Mål:

Prosjektets resultatmål og effektmål ble grundig gjennomgått. Det ble avdekket en del usikkerheter i forhold til prosjektets detaljerte produktbaserte målsettinger, som f.eks. gjenbruk av skinnegang, om planoverganger skal inkluderes og hvilke tekniske løsninger en skal benytte mellom skinnegangene. Disse usikkerhetene gir også utslag i at prosjektkalkylen ikke var ferdig til UA-analysen. Flere elementer var det ikke tatt stilling til, om type kvalitet eller pris. Disse identifiserte usikkerhetene ble både lagt til **pris-/mengdeusikkerhet** der det var laget estimer, samt at øvrig usikkerheter ble lagt til faktoren **Anleggsgjennomføring**.

5. Analysegruppens vurdering av usikkerhet

Usikkerhetsanalysesamlingen ble gjennomført den 16. november. Forutsetninger, formål og gjennomføring av samlingen er beskrevet i kapittel 2. Introduksjon/innledning.

Alle fagområder var godt representert i analysegruppen av personell med god kompetanse og erfaring.

Analysegruppen ble samlet før prosjekteringsarbeidet var ferdig med å identifisere priser og mengder for prosjektet. Imidlertid hadde analysesamlingen gjennom deltakerne god tilgang på erfarte nøkkeltall.

Det er en del konseptvalg som må tas ifm. VA, som før analysemøtet ikke er avklart.

Planovergangene ved Søndre Ilevollen er ikke avklart, om det skal være betong eller noen annet som gjør at biltrafikk ikke ødelegger overflater i krysset.

Pris- og mengde-estimat ble under møtet avgitt fra analysegruppens deltakere med slik kompetanse. Det ble beregnet kalkylekostnader for minimums- og maksimumsverdi, etter metode omtalt i avsnitt 5.1.

Prosjekteringsledelsen beskrev effektmålet som «nye trikkespor og vendespor for Nordre Ilevollen og Vestre Ilevollen, med unntak av en kort sving der det ble skiftet i 2018. Masseutskifting under sporet med ca. 1 meter pga std. metodikk. Det er ikke foretatt grunnundersøkelser, men erfaringer fra området tilsier at det ikke er behov for forsterkninger. Underlag er kan likevel være noe fra avsetninger fra elven, og øke usikkerheten.

For Anleggsgjennomføringen stilles det høye krav til sikkerhet og støy. Det er boligområde i nærheten. Det ønskes å berøre Ila parken minst mulig, som ligger tett inntil anleggsområdet. Det er en del trær som skal bevares, men trær langs fortau skal erstattes.

En ønsker å holde halve gaten åpen under anleggsdriften som øker kompleksiteten og forlenger gjennomføringen.

Av usikkerheter ble det avdekket både trusler og muligheter i gruppesamlingen.

Vi viser til kapittel 4.3 for identifikasjon av prosjektets Usikkerhetsfaktorer.

5.1 Estimatusikkerhet

Estimatusikkerhet er usikkerheten på kostnadselementene i et prosjekt. Denne type usikkerhet er i stor grad knyttet til mengder og enhetspriser.

For hvert kostnadselement i grunnkalkylen ble det estimert en minimumsverdi, mest sannsynlig verdi, og maksimumsverdi. Minimums- og maksimumsverdien blir satt til henholdsvis 10 % og 90 % - kvartilene. Dette betyr at det anses at kostnaden vil bli lavere enn minimumsverdien i 10 % av tilfellene. Maksimumsverdien settes slik at kostnaden antas å bli lavere enn denne verdien i 90 % av tilfellene.

Tabellen under viser de mest sannsynlige tallene for spesifiserte kostnader i basiskalkylen som rådgiverne fremla under analysedagen. Baserte på drøftelser, ble det foretatt flere justeringer av tallene for mest sannsynlig verdi (justert kalkyle).

Alle beløp er i 1000 kr.						
Post	Navn	Lav verdi	Sanns. verdi	Høy verdi	Simulert forv. verdi	Forventet tillegg
A	Entrepriisekost		69 373		71 214	1 841
A1	Entreprenørens felleskostnader	15,00	20,00	25,00	11 853	291
A2	Forberedende tiltak og generelle kostnader (hovedprosess 1)	500	616	1 000	726	110
A3	Veg i dagen	4 500	5 500	7 500	5 921	421
A4	Drens- og overvannssystem, VA-anlegg	1 055	2 500	4 000	2 524	24
A5	Vegutstyr, murer, setting av stein	750	975	1 500	1 100	125
A6	Belysning, elektro	1 500	2 020	3 000	2 210	190
A7	Landskapsarbeider	7 000	8 000	11 000	8 835	835
A8	Trikketrase	27 000	35 000	42 000	34 594	-406
A9	Metrobusstasjoner og trikkestasjon	3 000	3 200	4 000	3 450	250
P	Byggherrekostnader		9 000		9 635	635
P1	Planlegging og prosjektering	3 500	4 000	5 000	4 209	209
P2	Prosjekt og Byggeledelse	4 000	5 000	7 000	5 426	426
Q	Grunnerverv		300		704	404
Q1	Grunnerverv og erstatninger	100	300	1 500	704	404
R	MVA		19 668		20 388	720
R1	MVA kontrakter		19 668		20 388	720
	Totalsum:		98 341		101 941	3 600

Tabell 4 Grunnkalkyle og forventningsverdier

5.2 Usikkerhetsfaktorer

Følgende usikkerhetsfaktorer ble vurdert som relevante på dette stadiet i prosjekteringsprosessen:

Alle beløp er i 1000 kr.			
Post	Navn Alle beløp er i 1000 kr.	Beregnet Sanns. verdi	Simulert forv. verdi
U	Usikkerhetsfaktorer	6 884	8 031
U9	Marked	0	-639
U10	Grunnforhold	3 147	3 948
U11	Anleggsgjennomføring	2 360	3 116
R2	MVA drivere	1 377	1 606

Tabell 5 Usikkerhetsdrivere – Beregnet sannsynlig- og Forventet merkostnad/kostnadsbesparelse

Den forventede **kostnadsøkningen** av usikkerhetsfaktorene for dette prosjektet, er i hovedsak knyttet til grunnforhold og anleggsgjennomføring.

Grunnforhold:

Det er ikke foretatt grunnanalyser i området, og en har forutsatt at grunnen er uproblematisk basert på tilsvarende arbeid gjennomført i tilknytningen til anlegget. Analysegruppen var enige om at det kan forekomme avsetninger fra Nidelva som har sitt elveutløp like ved anleggsområdet. Fra denne analysen ble det lagt en 4% faktor på forventet kostnad, samt 10% faktor på fryktet utfall, som følge av manglende kunnskap grunnforhold. I disse tilleggene er det også inkludert mulige funn av objekter, ledninger, kabler i grunnen og kulturminner som ikke er forutsatt i grunnkalkylen.

Usikkerhetsfaktor Grunnforhold gir en sannsynlig kostnad på 3,1 millioner kroner, og en forventet kostnad på 3,9 millioner kroner.

Anleggsgjennomføring:

Analysegruppen antar at ved å dele prosjektet i flere faser med samtidig drift, vil dette påføre prosjektet ekstra kostander i form av vaktmannskap og omlegging av spor og KL. Det er også usikkerheter om prosjektet må legges om i flere faser og det blir lengre byggetid enn planlagt/forventet. For slike usikkerheter har gruppen valgt å legge til en 3% faktor for forventet merkostnad til prosjektet.

Videre vurderte analysegruppen at et sannsynlig krav om fossilfri anleggsdrift vil kunne øke prisnivået på tilbudene, evt. at mindre entreprenører faller i fra. Det ble lagt til 3 % kostnadsøkning i verste fall som følge av dette. I tillegg vil krav om samtidig trafikk, ett spor holdes kontinuerlig åpen, utfordre prosesser for anleggsgjennomføringen. For å håndtere en slik usikkerhet, besluttet analysegruppen å legge til 2% økte kostnader som verstefallsbetraktning.

Usikkerhetsfaktor Anleggsgjennomføring gir en sannsynlig kostnad på 2,4 millioner kroner, og en forventet kostnad på 3,1 millioner kroner.

Marked:

Analysegruppen oppfatter at dette er et lite baneprosjekt der flere lokale tilbydere kan delta i

konkurransen om kontrakt, til tross for at det er flere fagområder. Det antas at det er minst 4 entreprenører som kan gi tilbud. Til tross for C19-situasjonen, så tror analysegruppen at entreprenørene er sultne på oppdrag, og at når oppdraget konkurranseutsettes tidlig på året, vil det være et godt marked. På grunn av tro på optimisme i leverandørmarkedet, håper analysegruppen at konkurransen blir så stor at en kan se 10% reduserte priser.

Dersom konkurransen kommer sent ut på året, frykter estimeringsgruppen at markedet er mer mettet og at priskonkurransen blir lav. En frykter også at strengere miljøkrav også reduserer attraktiviteten i markedet. Analysegruppen frykter at en kan se en kostnadsøkende faktor på 8%.

Grunnet god optimisme for et håper-scenario, gir dette en simulert forventning om at prosjektet blir ca. kr.640.000 billigere. Vi understreker at en slik reduksjon i prosjektkostnad må bearbeides gjennom tiltak for å bli realisert.

MVA drivere:

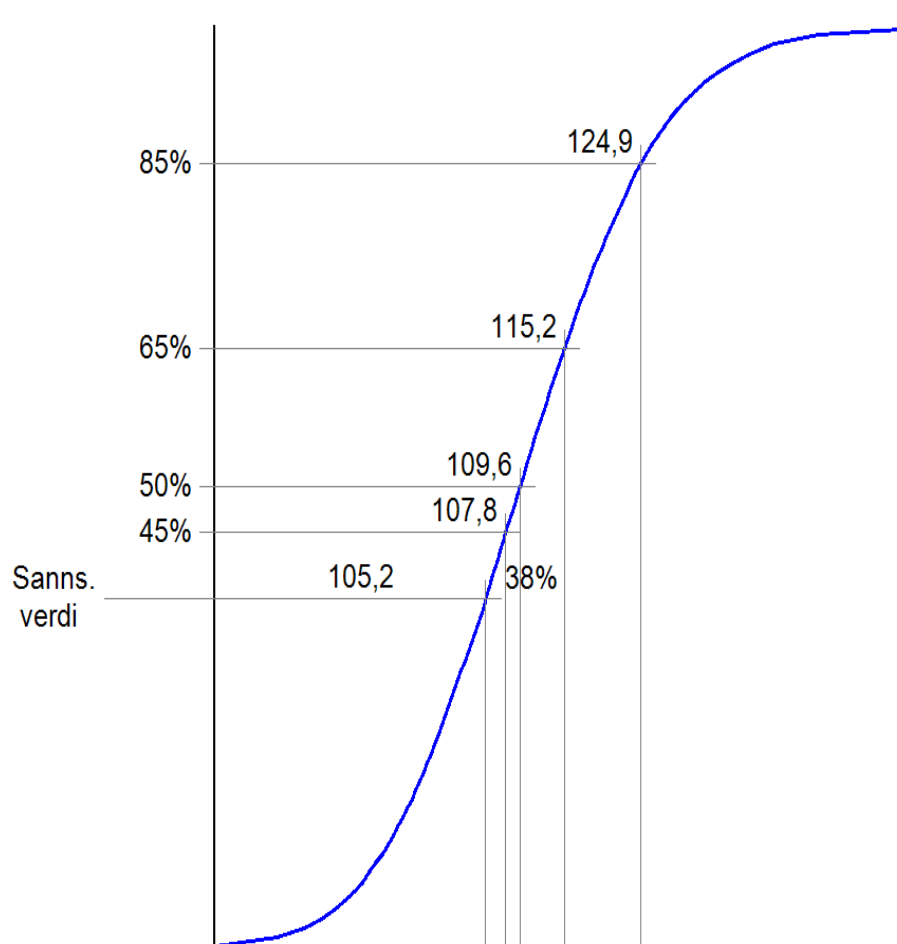
Denne faktoren utledes av de tre nevnte Usikkerhetsfaktorene med en 25% Mva kalkulasjon.

6. Resultater av analysen

Resultatene som presenteres i dette kapittelet er resultatene som fremkommer etter at OPAK har gjort en vurdering av resultatene fra analysedagen.

6.1 S-kurve

Figur 5 - S-kurve viser det totale kostnadsestimatet for «Elektrifisering Hamar-Elverum-Kongsvinger». Estimaten har en kumulativ fordeling. Kurven viser sannsynlighet for at kostnaden skal bli mindre eller lik en gitt verdi. Ved avlesning av S-kurven er det i prosjektet en sannsynlighet på 50% (P50) for at prosjektet holder seg innenfor den gitte rammen. Kostnadsrammen (P85) leses av på 85% på y-aksen og tilsier at det er 85% sannsynlighet for at prosjektet ikke vil overskride denne rammen, gitt forutsetningene som ligger til grunn i denne analysen.



Figur 5 - S-kurve

Prosjektet har et usikkerhetsspenn (standardavvik) på 13%.

6.2 Usikkerhetsprofil

Usikkerhetsprofilen i Figur 6 under gir en rangert visning av usikkerhetsdrivere som bidrar mest til den totale usikkerheten i den forventede kostnaden.

Usikkerhetsprofilen danner grunnlaget for etablering av en tiltaksplan som skal kunne redusere usikkerheten og føre prosjektet til best mulig måloppnåelse. Det anbefales å jobbe med å dele opp de største usikkerhetsdriverne i mer håndterbare og målbare størrelser før tiltak settes inn. Se bl.a. Situasjonsanalysen for utfyllende beskrivelser av usikkerhetsdriverne.



Prosentatsen angir hvor stor del av prosjektets usikkerhet som ville blitt borte dersom angitt post ikke hadde hatt usikkerhet.

Figur 6 – Usikkerhetsprofil

Tabellen over viser de 10 største bidragsyterne til prosjektets usikkerhet. Prosentatsen angir hvor stor del av prosjektets usikkerhet som ville ha blitt borte dersom angitt post ikke hadde hatt usikkerhet.

7. Konklusjon og anbefalinger

Usikkerhetsanalysen av «Nordre Ilevollen» er basert på det arbeidet som er gjort i hovedplanfasen. Vi har i dette kapitlet oppsummert våre anbefalinger til kostnads- og styringsrammer og gitt en kort anbefaling til det videre arbeidet med styring av usikkerhet.

7.1 Anbefalte rammer – styrings- og kostnadsramme

Tabellen nedenfor oppsummerer S-kurven i kapittel 6, og viser OPAK AS sine anbefalinger til henholdsvis styringsramme og kostnadsramme på bakgrunn av de resultatene som har fremkommet. Anbefalte rammer basert på kostnadsoverslag med prisnivå 2020.

Rammene vi anbefaler for prosjektet er i tråd med metodikken som brukes i store offentlige investeringsprosjekter, og er gitt som to verdier:

- Styringsramme (P50)
- Kostnadsramme (P85)

Styringsrammen eller budsjettammen (P50 %) er den verdien som prosjektet bør kunne gjennomføres etter. Det er like stor sannsynlighet for at kostnaden blir høyere, som at den blir lavere. Øvre ramme (P85 %) er kostnadsrammen oppdragsgiver bør ha mulighet til å finansiere.

Avstanden fra P50 til P85 benevnes som usikkerhetsavsetning og aktører med flere prosjekter i porteføljen setter normalt av en del av denne utenfor prosjektets rekkevidde. Det vil også være en nøktern usikkerhetsavsetning under P50, men den vurderes normalt til å være til disposisjon for prosjektet for å kunne håndtere uforutsette forhold.

Kostnadsestimat (MNOK inkl. mva.)	MNOK
Justert grunnkalkyle	98,3
Forventede tillegg	11,7
Styringsramme (P50)	110
Usikkerhetsavsetning	15
Kostnadsramme (P85)	125

Tabell 6 Anbefalte rammer

Avsetning for usikkerhet

Margin eller avsetning for usikkerhet handler om hvilken sikkerhet Nordre Ilevollen vil ha mot overskridelser. Avsetningen er å betrakte som en form for forsikring, hvor man avsetter et beløp ut over 50/50-estimatet for å håndtere risikoer man ikke har kunnet forutse på et tidlig planstadium.

8. Arbeid videre – usikkerhetsstyring

Formålet med usikkerhetsanalyser er å "tegne et kart som stemmer med terrenget", og som skal være grunnlag for beslutninger om veien fram til målet. Med andre ord dreier det seg om å utvikle en kvalitativt og kvantitativt beskrevet modell av virkeligheten. Å utføre en usikkerhetsanalyse er en del av en større prosess for usikkerhetsstyring, derfor:

Det som betyr noe for prosjektresultatet, er den praktiske håndteringen av de forhold som blir avslørt under usikkerhetsanalysen.

Usikkerhetsbildet i et prosjekt forandrer seg med tid. Dette betyr at usikkerheter som har blitt avdekket under denne analysen ikke nødvendigvis vil være lik i neste fase av prosjektet. Derfor anbefales det å utføre usikkerhetsanalyser jevnlig gjennom hele prosjektet, og at det vurderes hvilke deler av prosjektet som skal gjennomgå og omfanget av disse. Usikkerhetsanalyser anbefales spesielt ved faseoverganger og større kontraktsinngåelser i prosjektet.

I gruppeprosessen ble det også fokusert på usikre forhold som det bør arbeides videre med i usikkerhetsstyringen. Disse må innarbeides i usikkerhetsmatrisen, se Figur 7.

Usikkerhetsmatrise	Konsekvens							
	Mulighet				Trusler			
Sannsynlighet	Veldig stor > 10 mill	Stor 5 - 10 mill	Middels 1,0-5,0 mill	Liten < 1,0 mill	Liten < 1,0 mill	Middels 1,0 - 5 mill	Kritisk 5 - 10 mill	Katastrofe > 10 mill
Veldig stor >50 %								
Stor 25-50%								
Middels 5-25%								
Liten 1-5%								
Nærmest usannsynlig >1%								

Figur 7 Usikkerhetsmatrise

Figuren over viser mal for usikkerhetsmatrisen. Mulighetene og truslene må plasseres i usikkerhetsmatrisen ut fra antatt konsekvens og sannsynlighet for å inntreffe.

[illegible]

Usikkerhetsstyring

Da ingen prosjekter er like, og gjennomføringen av hvert prosjekt byr på ulike utfordringer, er det ikke mulig eller hensiktsmessig å etablere en detaljert plan for usikkerhetsstyring som skal gjelde for alle prosjekter. Planen må i hvert enkelt tilfelle utvikles basert på prosjekts unike karakter og oppgave.

Planlegging av usikkerhetsstyringen omfatter to aktiviteter:

- Fordeling av roller og ansvar
- Etablering av plan for usikkerhetsstyringen

I tillegg bør prosjektet beskrive sin strategi for usikkerhetsstyring i styringsdokumentet

Fordeling av roller og ansvar

Fordeling av roller og ansvar er en grunnleggende del av det å planlegge usikkerhetsstyringen i prosjektet.

Sentrale roller og deres oppgaver og ansvar i forbindelse med usikkerhetsstyringen er beskrevet i Tabell 8.

Rolle	Oppgaver
Prosjekteier (PE)	PE er ansvarlig for at strategi for usikkerhetsstyring implementeres i prosjektet i henhold til gjeldende prosedyre for usikkerhetsstyring. PE skal ha oversikt over og sørge for lederoppmerksomhet på vesentlige usikkerhetselementer. Prosjekteier disponerer hele eller deler av prosjektets ufordelte reserve innenfor prosjektets styringsramme (P50).
Prosjektleder (PL)	Prosjektleder er av PE tillagt ansvaret for den daglige oppfølging av prosjektet, og derigjennom også det overordnede ansvaret for at usikkerhetsstyringen blir planlagt og gjennomført på en hensiktsmessig måte. PL disponerer hele eller deler av prosjektets ufordelte reserve innenfor P50 iht. avtale med PE.
Usikkerhetskoordinator prosjekt	Usikkerhetskoordinatoren har på vegne av prosjektleder ansvaret for den praktiske utøvelsen av usikkerhetsstyringen i prosjektet, herunder: • Utarbeide plan for usikkerhetsstyring i prosjektet. • Koordinere og støtte usikkerhetsstyringen i prosjektet. • Etablere et usikkerhetsregister med tilhørende matrise og sikre at dette er oppdatert og gir et riktig bilde av prosjektets totale usikkerhet. • Rapportere usikkerhetsstatus i statusmøter. For alle prosjekter skal det identifiseres en person som fyller rollen som usikkerhetskoordinator – dette kan også være PL selv.
Usikkerhetseier	For et aktivt usikkerhetselement skal det alltid være identifisert en usikkerhetseier som skal følge opp usikkerhetselementet (vurdering av kritikalitet, rapportering av status) samt beslutte hvilke tiltak som skal iverksettes. Usikkerhetseier kan kun være enten prosjekteier eller prosjektleder.
Tiltaksansvarlig	For alle tiltak som besluttet gjennomført skal det identifiseres én tiltaksansvarlig som skal sørge for at tiltaket blir gjennomført innen fastlagte frister. Tiltaksansvarlig skal også rapportere status på tiltaket til usikkerhetseier. Alle involverte i prosjektet kan i prinsippet være tiltaksansvarlige, men en tiltaksansvarlig bør ha kompetanse og påvirkningsmuligheter, som dels dekker mest mulig av usikkerhetselementets årsaker og dels gjør at han/hun disponerer de ressursene som skal til for å iverksette effektive tiltak.
Forslagsstiller	Forslagsstiller identifiserer og rapporterer inn forslag til nye usikkerheter til prosjektets usikkerhetskoordinator. Alle interessentene i og rundt prosjektet kan i prinsippet være forslagsstiller. Alle medarbeidere i prosjektet skal foreslå nye usikkerhetselementer som en del av sitt daglige arbeid i prosjektet.

Tabell 8 Roller og ansvar i usikkerhetsstyringen

Effektiv usikkerhetsstyring forutsetter at det er etablert et klart og entydig eierskap samt klare og tydelige ansvarsforhold knyttet til usikkerhetslementer og tiltak. Det er prosjektleder som er ansvarlig for at usikkerhet blir styrt i gjennom hele prosjektforløpet, men kan utpeke en usikkerhetskoordinator som på vegne av seg selv har ansvaret for den praktiske utøvelsen av usikkerhetsstyringen i prosjektet.

Usikkerhetskoordinatoren i prosjekt har en sentral rolle i forhold til å få usikkerhetsstyring til å fungere i prosjektet. Det er viktig å presisere at rollen ikke nødvendigvis må innehas av en person som ikke har andre roller i prosjektet. I mange tilfeller vil det være andre enn prosjektleder som har rollen som usikkerhetskoordinator (for eksempel assisterende prosjektleder eller prosjektøkonom for prosjektet), men denne rollen kan også innehas av prosjektleder selv (dette vil ofte være tilfelle i tidlige faser av prosjektet).

Etablere plan for usikkerhetsstyringen

Formålet med aktiviteten er å utarbeide en kortfattet plan som beskriver hvordan usikkerhetsstyringen skal gjennomføres i prosjektet, og hvordan prosjektet på en forebyggende måte kan håndtere usikkerhet ved gjennomføring av bl.a. usikkerhetsanalyser. Følgende forhold knyttet til gjennomføring av usikkerhetsstyring foreslås lagt inn i planen:

- Kvantitative analyser – antall bør skisseres – 2 til 3 vil være et hensiktsmessig nivå
- Kvalitative analyser og andre aktiviteter for å få frem forslag om nye usikkerhetslementer – hver annen måned (disse bør være korte møter, maks 2 timer og fokusere på identifisering og oppfølging av usikkerheter som står i logg og i matrisene)
- Oppfølging av usikkerhetslementer og iverksatte tiltak – løpende
- Rapportering av usikkerhetsbildet – månedlig sammen med månedsrapporten

Etablering av usikkerhetsstyring i styringsdokumentet

Usikkerhetsstyringen er en del av prosjektstrategien til prosjektet. En prosjektstrategi representerer et sett av overordnede retningslinjer som viser både omverden og prosjektdeltagerne hvordan prosjektet skal nå sine mål. Prosjektets plan for usikkerhetsstyring beskriver hvordan prosjektet skal drive usikkerhetsstyring.

Vedlegg 1 – Forklaring av begreper

Begrep	Forklaring
Usikkerhet	Mangel på informasjon, kunnskap og kontroll over et fremtidig saksforhold
Risiko	Negativ side av usikkerhet, og er gitt ved sannsynligheten for og konsekvensene av negative hendelser.
Mulighet	Positiv side av usikkerhet, og er gitt ved sannsynligheten for og konsekvensene av positive hendelser.
Usikkerhetsanalyse	Prosess med systematisk bruk av informasjon for å estimere/ forstå usikkerheten.
Usikkerhetsstyring	Identifisere, analysere og håndtere usikkerhet i prosjektet, og implementere forbedringstiltak
Estimatusikkerhet	Et uttrykk for variabilitet i størrelser, som skyldes mangel på informasjon, kunnskap og kontroll over fremtidige størrelser.
Usikkerhetsdrivere (Indre/ytre forhold)	Usikkerhetsdrivere består av indre/ytre forhold som er definert som usikkerhetsforhold som ligger rundt prosjektet, ikke relatert til selve løsningen som skal leveres. Indre usikkerhet kan være frafall av kjernekompetanse, dårlig teamsammensetning osv. Ytre usikkerhet kan være konkurrerende prosjekter, markedssvingninger, påvirkning fra andre prosjekter i egen organisasjon osv.
WBS/PNS	Work Breakdown Structure (Prosjektnedbrytingsstruktur). En grafisk fremstilling av fordelingen av aktivitetene/deler i et prosjekt
Trippelanslag	Består av et forslag til minimums-, maksimums- og den mest sannsynlige verdien/kostnaden for et usikkerhetselement.
Trinnvisprosessen	En metode for sannsynlighetsteknisk behandling av tallgrunnlag. (Ref.: Trinnvisprosessen, Ole Jonny Klakegg, Institutt for bygg- og anleggsteknikk, NTH, 1993.)
Forventede tillegg	Det forventede kostnadsbidraget grunnet estimatusikkerhet, risikofaktorer og hendelsesusikkerhet. Potensialet for forventede tillegg er normalt størst i tidlig fase av prosjektet, og minker etter hvert som prosjektet utvikles.
Forventet kostnad	Gjennomsnittet av alle verdier langs hele sannsynlighetskurven, og er et resultat av simuleringer gjort i anslagsverktøyet. Denne er ikke identisk med P50.
Styringsramme (P50)	Punktet på S-kurven der det er like stor sannsynlighet for at prosjektets kostnad blir høyere eller lavere. Prosjektet kan med 50% sannsynlighet gjennomføres for denne kostnaden.
Usikkerhetsavsetning	Avsetning for å oppnå sikkerhet mot overskridelse av kostnadsrammen. Det forventes ikke at denne posten brukes i prosjektet. Avsetningen styres på et høyere organisatorisk nivå enn prosjektleder. Midlene fra avsetningen utløses etter behov i samsvar med forhåndsdefinerte kriterier/retningslinjer.
Kostnadsramme (P85)	Summen av forventet prosjektkostnad og avsetning for usikkerhet. Kostnadsrammen definerer hvor mye penger som er satt av for å gjennomføre prosjektet. Prosjektet har bare én kostnadsramme. Denne er vanligvis i offentlige prosjekter satt til å være P85.

Vedlegg 2 – Analysemodell

Kalkyletabell

Alle beløp er i 1000 kr.									
Post	Navn	Type	Lav verdi	Sanns. verdi	Høy verdi	Beregnet Sanns. verdi	Simulert forv. verdi	Rel. std. avvik	Forventet tillegg
A	Entreprenørekost	Sum		69 373		69 373	71 214	11%	1 841
A1	Entreprenørens felleskostnader	% påslag	15,00	20,00	25,00	11 562	11 853	22%	291
A2	POST: A1.1 Forberedende tiltak og generelle kostnader (hovedprosess 1)	RS	500	616	1 000	616	726	28%	110
A3	POST: A1.2 Veg i dagen	RS	4 500	5 500	7 500	5 500	5 921	20%	421
A4	POST: A1.3 Drens- og overvannssystem, VA-anlegg	RS	1 055	2 500	4 000	2 500	2 524	46%	24
A5	POST: A1.4 Vegutstyr, murer, setting av stein	RS	750	975	1 500	975	1 100	27%	125
A6	POST: A1.5 Belysning, elektro	RS	1 500	2 020	3 000	2 020	2 210	26%	190
A7	POST: A1.6 Landskapsarbeider	RS	7 000	8 000	11 000	8 000	8 835	18%	835
A8	POST: A1.7 Trikketrase	RS	27 000	35 000	42 000	35 000	34 594	17%	-406
A9	POST: A1.8 Metrobusstasjoner og trikkestasjon	RS	3 000	3 200	4 000	3 200	3 450	12%	250
P	Byggherrekostnader	Sum		9 000		9 000	9 635	14%	635
P1	POST: P1 Planlegging og prosjektering	RS	3 500	4 000	5 000	4 000	4 209	14%	209
P2	POST: P2 Prosjekt og Byggeledelse	RS	4 000	5 000	7 000	5 000	5 426	22%	426
Q	Grunnerverv	Sum		300		300	704	83%	404
Q1	POST: Q1 Grunnerverv og erstatninger	RS	100	300	1 500	300	704	83%	404
R	MVA	Sum		21 045		21 045	21 995	13%	950
R1	MVA kontrakter	% påslag	25,00	25,00	25,00	19 668	20 388	10%	720
R2	MVA drivere	% påslag	25,00	25,00	25,00	1 377	1 606	116%	230
U	Usikkerhetsfaktorer	Sum		5 507		5 507	6 426	116%	919
U9	Marked	Faktor	0,900	1,000	1,080	0	-639	902%	-639
U10	Grunnforhold	Faktor	1,000	1,040	1,100	3 147	3 948	82%	802
U11	Anleggsgjennomføring	Faktor	0,990	1,030	1,090	2 360	3 116	104%	756
	Totalsum:			105 225		105 225	109 974	13%	4 749

Vedlegg 3 – PNS



Vedlegg 4 – Forutsetninger og beskrivelse av usikkerheter

Kalkyleposter

A Entreprensekost

Beskrivelse/forutsetninger	Sum
Forventet kostnad denne post	71 213 766

A1 Entreprenørens felleskostnader

Beskrivelse/forutsetninger	Avledet kostnad			
Forutsetter en prosentsats: 20%				
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Påslag (%)	15,00	20,00	25,00	20,00
Forventet kostnad denne post				11 853 347

A2 POST: A1.1 Forberedende tiltak og generelle kostnader (hovedprosess 1)

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Kalkylen økes med: Riving ca. kr.300.000.				
Systematisk mengdeusikkerhet knyttet til bane, prisusikkerhet knyttet til riving av vei og bane,				
KONKLUSJON: Denne post er ikke komplett, men skjønnsmessig vurdert i samlingen.				
Håper		Frykter		
		Stor usikkerhet knyttet til bane. Bortkjøring og deponering.		
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	500 000	615 700	1 000 000	726 465
Forventet kostnad denne post				725 931

A3 POST: A1.2 Veg i dagen

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Vei ca. 3000m3 og fortau = 4881m3 Oppdatert kalkyle i regneark: 5 113 802,50				
Forventer opparbeide p-plass for sykehjem ca. 300.000				
Systematisk usikkerhet: 10% Mengdeusikkerhet ?				
Håper	Frykter			
Håper på 10% ned.	Frykter 7mill.			
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	4 500 000	5 500 000	7 500 000	5 912 016
Forventet kostnad denne post				5 920 718

A4 POST: A1.3 Drens- og overvannssystem, VA-anlegg

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Ingen VA-ledning medtatt i kalkylen:				
Tror VA-ledning blir 2,2mill				
Erstatte en gammel vannledning.				
All VA-mengdeusikkerhet forutsettes ute av dette prosjektet, og finansieres av annen etat.				
Håper	Frykter			
Håper 1,055,000	Frykter at det er prisusikkerhet som gir stort negativt utslag.			
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	1 055 000	2 500 000	4 000 000	2 522 650
Forventet kostnad denne post				2 524 147

A5 POST: A1.4 Veg utstyr, murer, setting av stein

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Skilt og oppmerking				
Setting av kantstein mot andre arealer granitt 150/300				
Støttemurer, H=maks 1m				
Rekkverk for gående				
Trondheim std, usikkerhet i mengde og pris.				
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel

Rundsum (kr)	750 000	975 000	1 500 000	1 098 633
Forventet kostnad denne post				1 100 336

A6 POST: A1.5 Belysning, elektro

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Alle eksisterende kontaktledningsmaster og ledninger fjernes Det monteres separate lysmaster ihht. designprogram. Kontaktledning på mast reservert for dette (tatt med hos trikkeprosjekterende). Tas med kostnader for nye distribusjonskabler for TrønderEnergi, samt reserverør for framtidig bruk Prisgiver elektro ikke tilstede.				
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	1 500 000	2 020 045	3 000 000	2 209 521
Forventet kostnad denne post				2 209 577

A7 POST: A1.6 Landskapsarbeider

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Kalkyle i regneark: 6 770 150,00 Mengdeusikkerhet knyttet til plassen rundt vendesporet. + 1millioner.				
Håper	Frykter			
Håper på laveste prisgiver 6,1mill og litt ned.	Høyeste pris var 6,9mill, men frykter mye Frykter økt møblering			
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	7 000 000	8 000 000	11 000 000	8 824 591
Forventet kostnad denne post			8 835 270	

A8 POST: A1.7 Trikketrase

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Opprinnelig i regneark; 471250 men mangler:				
Billigste løsning med gress ca. 85.000 per meter ferdig gate, basert på erfaringstall (utført i 2013, 2014 og 2018 for enkeltspor). ca. 400meter løpemeter = 34 millioner (inkl. KL)				
Erfaringstall Trondheim inneholder over/underbygning, KL og overflatebehandling i bygate.				
Håper		Frykter		
Håper at det blir billigere å bygge lengre strekninger (400meter) enn det erfaringstall er hentet i fra.		Frykter at prosjektet blir mer likt erfaringstall fra Oslo, som er opp til kr168.000 per meter.		
Lav verdi		Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel

Rundsum (kr)	27 000 000	35 000 000	42 000 000	34 588 173
Forventet kostnad denne post				34 594 084

A9 POST: A1.8 Metrobusstasjoner og trikkestasjon

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Kalkyle: 2 133 750				
Ikke tatt med snøsmelteanlegg (10.000 per meter) x (75meter) = 750K + (strøm 100K K-kasse 160K) = 1mill.				
Håper	Frykter			
Frykter snøsmelteanlegg				
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	3 000 000	3 200 000	4 000 000	3 447 528
Forventet kostnad denne post			3 450 358	

P Byggherrekostnader

Beskrivelse/forutsetninger	Sum
Forventet kostnad denne post	9 635 001

P1 POST: P1 Planlegging og prosjektering

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Vurdert på basis av Afry og Trondheim kommunes erfaring. Påløpt og mulig fremtidig overprosjektering.				
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	3 500 000	4 000 000	5 000 000	4 206 008
Forventet kostnad denne post				4 208 983

P2 POST: P2 Prosjekt og Byggeledelse

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
(Se regneark Elementskjema for spesifisering)				
Anslår ca. 5 mill som sannsynlig verdi, ihht. matrisen i kalkyletabellen.				
Håper	Frykter			
Håper at det prosjektering og prosjekt går bedre enn planlagt.	Frykter kontraktsutfordringer, interessenthåndtering, lengre byggetid.			
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	4 000 000	5 000 000	7 000 000	5 412 016
Forventet kostnad denne post				5 426 018

Q Grunnerverv

Beskrivelse/forutsetninger	Sum
Forventet kostnad denne post	704 309

Q1 POST: Q1 Grunnerverv og erstatninger

Beskrivelse/forutsetninger	Spesifisert			
Område nr1: Det er et mindre areal som sannsynligvis må erverves for å få på plass button på vendesporet. Må erverves fra et sameie/borettslag, i størrelsesorden 30m2.				
Område nr2: Hjorten sykehjem. Kommunalt grunn. Anslår ca. 200m2. Er reguleringsusikkerhet, ikke erverv.				
Erstatninger for destabilisering av nabobygg. 100.000				
Håper	Frykter			
Erstatninger for destabilisering av nabobygg. 1,5mill				
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Rundsum (kr)	100 000	300 000	1 500 000	712 935
Forventet kostnad denne post				704 309

R MVA

Beskrivelse/forutsetninger	Sum
Forventet kostnad denne post	21 994 722

R1 MVA kontrakter

Beskrivelse/forutsetninger	Avledet kostnad			
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Påslag (%)	25,00	25,00	25,00	25,00
Forventet kostnad denne post				20 388 269

R2 MVA drivere

Beskrivelse/forutsetninger	Avledet kostnad			
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Påslag (%)	25,00	25,00	25,00	25,00
Forventet kostnad denne post				1 606 452

U Usikkerhetsfaktorer

Beskrivelse/forutsetninger	Sum
Forventet kostnad denne post	6 425 808

U9 Marked

Beskrivelse/forutsetninger	Usikkerhetsfaktor			
Et lite baneprosjekt, men flere fagområder. Tror det er minst 4 entreprenører som kan gi tilbud. C19-utfordringer, Sultne entreprenører, som har behov for flere oppdrag.				
Håper	Frykter			
Konkurransen ut tidlig på året, og et godt marked.	Frykter at konkurransen kommer ut sent på året, og markedet er mettet. Frykter at strengere (miljø-)krav reduserer konkurransen.			
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Faktor	0,900	1,000	1,080	0,992
Forventet kostnad denne post				-638 628

U10 Grunnforhold

Beskrivelse/forutsetninger	Usikkerhetsfaktor			
Svært kjente og trygge grunnforhold. Fundamenter og overvannsledning på 2,5-3meters dybde. Sannsynlig at man finner "noe", som ikke er planlagt.				
Håper	Frykter			
Håper grunnen er som planlagt.	Frykter kvikkleirelommer, objekter, ledninger, kabler i grunnen. Kulturminner.			
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Faktor	1,000	1,040	1,100	1,048
Forventet kostnad denne post				3 948 483

U11 Anleggsgjennomføring

Beskrivelse/forutsetninger	Usikkerhetsfaktor
Analysegruppen vurderer følgende: - Fossilfritt +6% legges inn - Utslippsfritt +30% legges ikke til. - Trafikk samtidig med anleggsdrift, beholde ett spor + 2% -	
Håper	Frykter

Frykter at ved å dele prosjektet i flere faser med samtidig drift, vil påføre prosjektet ekstra kostander i form av vaktmannskap og omlegging av KL. Frykter at prosjektet må legges om i flere faser og det blir lengre byggetid enn planlagt/forventet.				
	Lav verdi	Sanns.verdi	Høy verdi	Veiet middel
Faktor	0,990	1,030	1,090	1,038
Forventet kostnad denne post				3 115 953

Vedlegg 5 – Agenda og kjøreregler for usikkerhetssamlingen

Agenda		
Tid	Aktivitet	Ansvar
	Dag 1	
09:00	Introduksjon av usikkerhetsanalyse	Prosessleder
09:20	Presentasjon av deltakerne	Prosessleder
09:30	Beskrivelse av prosjektet	Prosjektet
10:15	Situasjonskart	Prosessledere
11:00	Lunsj	Alle
11:45	Trippelanslag på kalkyleposter	Prosessledere / Prosjektet
14:00	Trippelanslag på usikkerhetsdrivere	Prosessledere
15:00	Drøfting av resultat og oppsummering	Prosessledere
16:00	Slutt	

2
16.11.2020
Tverrfaglig rådgivning med høy kompetanse til bygg-, anleggs- og eiendomsmarkedene
OPAK

Kjøreregler

Realistiske anslag på fremtidige verdier krever

1. Felles vurdering av en balansert og kompetent analysegruppe
2. At analysegruppen kan kommunisere åpent og ærlig
3. At alle relevante forhold skal vurderes
4. Alle usikkerheter er velkomne, ingen innspill er for dumme
5. Vi rydder senere i prosessen
6. Prosesslederen leder

Vedlegg 6 – OPAKs metode for usikkerhetsanalyse

OPAKs metode for usikkerhetsanalyse tar utgangspunkt i trinnvismetoden og suksessiv kalkulasjon. Denne metodikken ble først utviklet av Steen Lichtenberg ved Danmarks Tekniske Universitet på 1970-tallet, og er videreutviklet av NTNU.

Metoden ligger til grunn for Finansdepartementet og de største statlige byggherrenes kvalitetssikring. Ordningen blir kvalitetssikret av Finansdepartementet og NTNU gjennom forskningsprogrammet Concept. Metoden brukes også for kvalitetssikring av investeringsprosjekter i andre sektorer, både offentlig og privat.

OPAKs tilnærming til metoden kombinerer kvalitativ og kvantitativ metode, og kartlegger usikkerhet ved bruk av kreative prosesser. Vår bruk av trinnvismetoden gir fokus på realistiske konsekvenser og det detaljeres bare på de viktigste områdene.

Vi bruker trinnvise, intuitive fremgangsmåter som sikrer at usikkerhet blir bevisst adressert og at vurderingene går bak fasaden og i dybden. Fordi det ikke er behov for detaljering i stor grad kan analysene starte tidlig og det gir mulighet for proaktiv styring av usikkerhet.

Prosessten er strukturert slik at det suksessivt bygges opp kunnskap om analyseobjektet i analysegruppen. Dette gjøres ved å identifisere usikkerhet fritt.

Deretter settes konsekvens for den enkelte usikkerhet etter oppdragsgivers viktigste mål, som f.eks. kostnad, tid, kvalitet, omdømme og sikkerhet.

Videre settes sannsynlighet for at usikkerheten inntreffer. Sammen gir dette et anslag på den enkelte usikkerhets kritikalitet. Dette gjøres for å prioritere usikkerhetene for dernest å foreslå mulige tiltak.

Usikkerhetene grupperes i usikkerhetsdrivere som legges til grunn for trippelanslag i kombinasjon med trippelanslag for kalkyleposter.

Grupperingen av usikkerhet i drivere gjøres for å samle usikkerheter som naturlig hører sammen slik at gruppene er uavhengige av hverandre. Ingen usikkerhet tilhører mer enn én usikkerhetsdriver. Når det deretter settes tripplestimer på kalkyleposter og restusikkerhet vil gruppen ha utviklet dybdekunnskap og felles forståelse for den usikkerhet som er knyttet til analyseobjektet.

Vår metodiske tilnærming sikrer at trippelanslag på kalkyle og trippelanslag på usikkerhetsdrivere kan kombineres uten at identifisert usikkerhet faller utenfor, eller inkluderes flere ganger. Dette setter gruppen i stand til å gi realistiske estimater på den usikkerheten som kan påvirke prosjektet.

Usikkerhetsdrivere som vil påvirke flere enn en kalkylepost vil alltid modelleres som en egen driver det settes trippelanslag på, for å unngå at samvariasjon påvirker den totale, estimerte usikkerheten.



Beregningsmetodikk

Den kvantitative delen av analysen er basert på metodikken til Steen Lichtenberg som er videreutviklet av NTNU. Det gjøres trippelanslag for

- mest sannsynlig
- lav verdi med 10 % sannsynlighet
- høy verdi med 90 % sannsynlighet

Det brukes i hovedsak Gamma- eller Erlang-fordelinger på i definisjonen av sannsynlighetsfordelinger basert på trippleestimatene, på grunn av at de har den egenskap at de er høyreskjeve og gir rom for at mens kostnaden gjerne har en absolutt nedside, er oppsiden mer eller mindre ubegrenset. Dersom andre fordelinger er bedre egnet til å beskrive usikkerhetselementet brukes disse.

Kvantifisering kan gjøres på ulike måter

- ved hjelp av tilnærmingsformler
- ved Monte Carlo simulering

Vi bruker dataverktøy som anvender begge disse beregningsmetodene. I hovedsak benyttes Monte Carlo simulering, fordi metoden er best egnet til å beskrive komplekse problemstillinger og modeller. I tillegg kan det i en simuleringsmodell inkluderes korrelasjoner.

Selv om metoden har som utgangspunkt at usikkerhet skal grupperes slik at alle usikkerhetsdrivere er uavhengige av hverandre, kan det noen ganger være nødvendig å inkludere samvariasjon i modellen.

Det kan også utvikles egne modeller dersom det er mest hensiktsmessig for det enkelte prosjekt.

Den kvantitative modelleringen er dynamisk og fleksibel.

Tilnærmingsformler *:

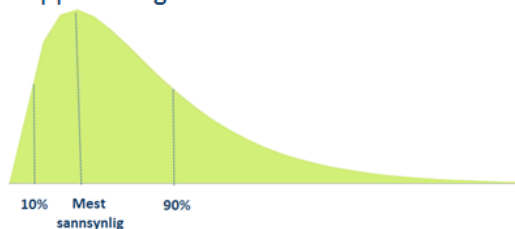
$$\text{Middelverdi} = \frac{(\text{Min} + 0,42 \times \text{Most likely} + \text{Max})}{2,42}$$

$$\text{Standardavvik} = \frac{(\text{Max} - \text{Min})}{2,53}$$

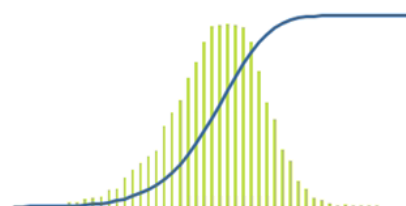
Monte Carlo simulering:

Basert på sannsynlighetsfordelinger definert av trippleestimater (høy, lav og mest sannsynlig verdi) beregnes sannsynlighetskurve for utfallsvariablene. Normalt kjøres det minst 10 000 simuleringer.

Trippelanslag



Sannsynlighetskurve



Verktøy

Verktøy	Anvendelse
Usikkerhetsregister Excel regneark	Brukes til å registrere all usikkerhet i den kreative prosessen, inklusive kritikalitet og foreslåtte tiltak.
Anslag 4.0 Vianova systems AS	Brukes til den kvantitative modelleringen og beregningen av usikkerhet. Kalkyletre, trippelanslag, dokumentasjon av lav, høy og mest sannsynlig verdi.
Skreddersydde modeller Excel @Risk	Brukes til kvantitativ modellering og beregning av usikkerhet i tilfeller der det er best egnet. Kan modellere basert på et utall ulike definisjoner av sannsynlighetskurver. Kan modellere korrelasjon dersom ønskelig. Kan modellere binære fordelinger.

Analyserapport

Analyserapporten vil inneholde dokumentasjon på den kartlagte usikkerheten, i form av analysemodell, usikkerhetsregister, prioriterte usikkerheter og beskrivelser knyttet til tripplestimatene. Den inneholder også analyseresultatene, presentert ved sannsynlighetskurver og tornadograf, forventet verdi og standardavvik.



Usikkerhetsregisteret overleveres prosjektet i Excel-format, slik at det kan brukes i den videre usikkerhetsstyringen.

Gjennomføring

Identifikasjon av usikkerheter

Målet for usikkerhetssamlingen er å identifisere og beskrive usikkerhet knyttet til prosjektet så fullstendig som mulig. Gruppesamlingen er en kreativ prosess, der alle deltakere får 5 - 10 minutter til å notere de viktigste usikkerhetene hver for seg. I denne delen av prosessen bør deltakerne stille seg spørsmål som:

- Hva kan gå galt (trusler)?
- Hva kan gå bedre (muligheter)?
- Hvilke endringer kan forekomme?
- Hva er det verste som kan skje?

Etter at alle har identifisert usikkerhet hver for seg, går prosessleder rundt bordet og hver deltaker fremlegger én usikkerhet hver. Den som identifiserer en usikkerhet «eier» usikkerheten, men gruppen kan stille spørsmål for å sikre at alle forstår hva usikkerheten innebærer. Runden rundt bordet gjør det mulig å identifisere flere usikkerheter i fellesskap enn hva hver enkelt deltaker ville gjøre alene. Identifikasjon av usikkerheter fortsetter inntil gruppen ikke har flere usikkerheter.

Prosessledelsen sikrer at det også identifiseres potensielle muligheter, ikke bare trusler.

Nr.	Usikkerhet	Usikkerhetsdriver	Oppside	Beskrivelser av mulige hendelser	Mål	Sannsynlighet	Konsekvens	Kritikalitet	Tiltak
1									
2									

Kritikalitet

Målet er å bidra til at gruppen fokuserer på de viktigste usikkerhetene.

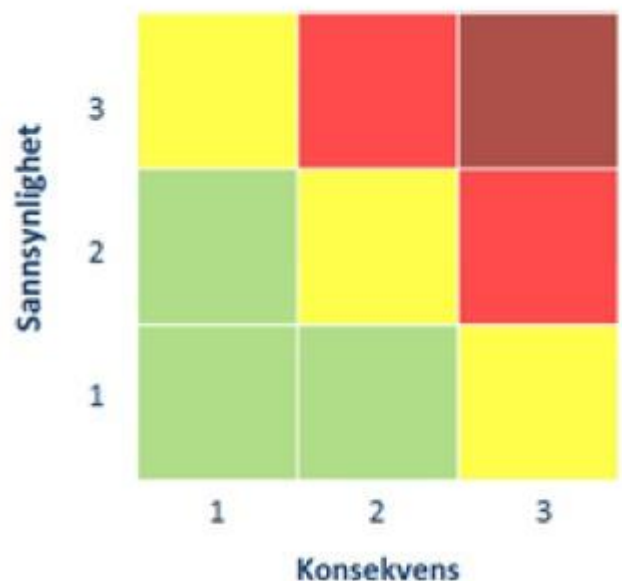
Fastsettelse av de identifiserte usikkerhetenes kritikalitet (sannsynlighet * konsekvens) gjør det mulig å rangere usikkerhetene etter potensiell påvirkning på prosjektet. Usikkerhet rangeres ved at gruppen vurderer:

- Hvor sannsynlig det er at usikkerheten inntreffer
- Hva konsekvensen blir dersom den inntreffer

Dette er kvalitative vurderinger som ikke må forveksles med trippelanslag på hendelser og kalkyleposter.

Før gruppesamlingen blir prosessledelsen og prosjektet enige om definisjonene på konsekvens i skalaen 1-3 som vist i figuren under.

En usikkerhet med større sannsynlighet enn 50 % skal alltid inkluderes i kostnadsoverslaget.



Eksempel - målt mot kostnad (økning eller reduksjon):

Vurdering	Konsekvens i kroner	Sannsynlighet	
Høy	> 1 000 000	Ofte	30-50 %
Middels	100 000 – 1 000 000	En gang i blant	15-30 %
Lav	< 100 000	Sjelden	< 15 %
		Inkluderes i kostnadsoverslaget	> 50 %

Forslag til tiltak

Målet er å identifisere tiltak som kan iverksettes for å redusere risiko og sikre muligheter.

Etter at de viktigste usikkerhetene er rangert foreslås det tiltak rettet mot de høyest prioriterte usikkerhetene, både trusler og muligheter:

- Hva kan gjøres for å redusere risiko?
- Hva kan gjøres for å sikre realisering av identifiserte muligheter?

Prosjektet mottar usikkerhetsregisteret til risikostyring i etterkant av samlingen, og foreslår tiltak på øvrige usikkerheter. Disse inkluderes i rapporten fra analysesamlingen.

Nr.	Usikkerhet	Usikkerhetsdriver	Oppside	Beskrivelser av mulige hendelser	Mål	Sannsynlighet	Konsekvens	Kritikalitet	Tiltak
1									
2									

Gruppering av usikkerheter

Målet er å samle like usikkerheter i grupper som ikke samvarierer. Alle usikkerhetene grupperes sammen med like usikkerheter, slik at usikkerhetsdriverne er uavhengige av hverandre. Hver enkelt usikkerhet skal henføres til en og bare én gruppe eller usikkerhetsdriver.

Trippelanslag på kalkyleposter og usikkerhetsdriverne

Målet er å tallfeste utfallsrom på usikkerhet.

Nr.	Usikkerhet	Usikkerhetsdriver	Oppside	Beskrivelser av mulige hendelser	Mål	Sannsynlighet	Konsekvens
1							
2							

Gruppen har opparbeidet seg kunnskap om analyseobjektet slik at det nå er mulig å sette trippelanslag på kalkyleposter og usikkerhetsdriverne:

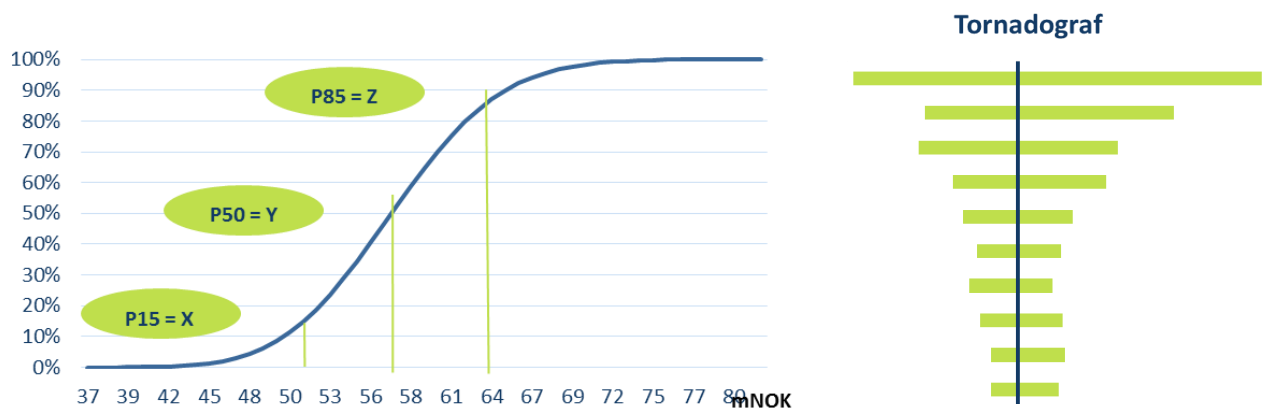
- Lav verdi representerer hvor galt det kan gå i 1 av 10 prosjekter
- Høy verdi representerer hvor bra det kan gå i 1 av 10 prosjekter
- Mest sannsynlig representerer hva gruppen tror mest på, og kan avvike fra opprinnelig kalkyleverdi

Eksempel:

Lav verdi	Mest sannsynlig	Høy verdi
3 000 000	5 000 000	9 000 000
Kalkyle	4 500 000	
Forventet kostnad	5 826 446	

Presentasjon av foreløpige resultater

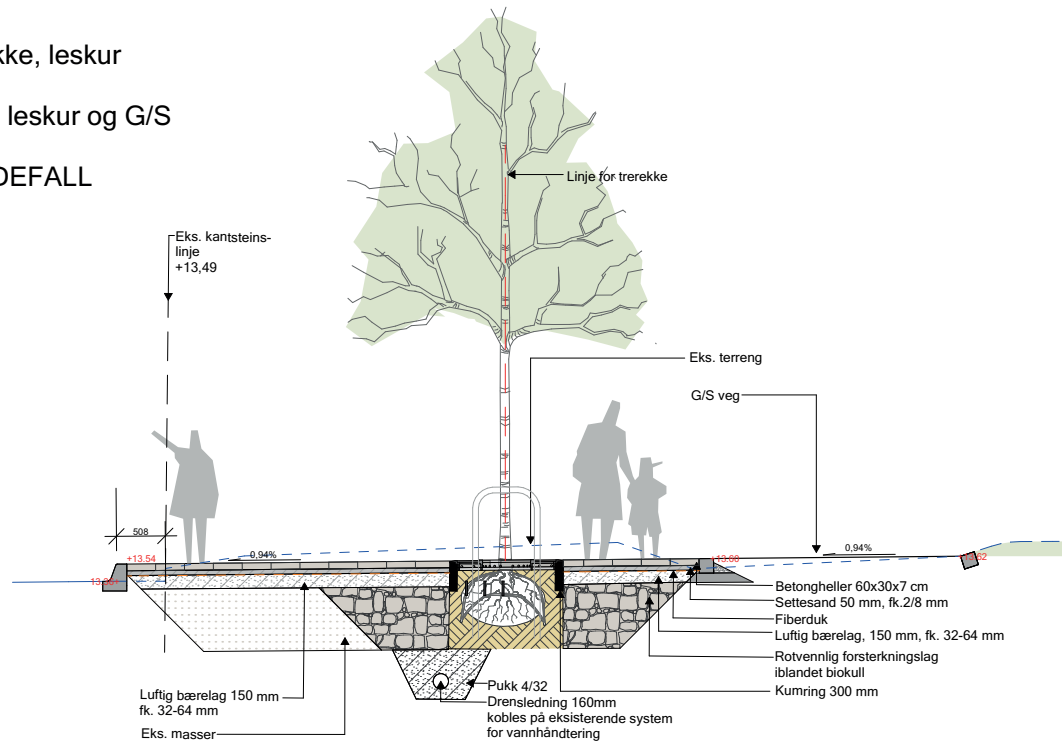
Etter at gruppeprosessen er ferdig presenteres de foreløpige resultatene av analysen.



- P50 styringsramme (median) er det punktet på s-kurven der det er like stor sannsynlighet for at prosjektets kostnad vil bli høyere som lavere.
- P85 kostnadsramme er det punktet på sannsynlighetskurven der det er 85 % sannsynlig at kostnaden blir lavere og 15 % sannsynlighet for at kostnaden blir høyere.
- Forventet kostnad er gjennomsnittet av alle verdier langs hele sannsynlighetskurven. Denne er ikke identisk med P50.
- Standardavviket gir et mål på usikkerheten i kroner.
- Tornadografen/usikkerhetsprofilen viser hva usikkerheten i hovedsak skyldes



A2
Forslag med brudd i trerekke, leskur
flyttet inn i trerekke og
bysykkelparkering mellom leskur og G/S
veg.
SNITT TRÆR, JEVNT SIDEFALL



A2
Forslag med brudd i trerekke, leskur
flyttet inn i trerekke og
bysykkelparkering mellom leskur og G/S
veg.
SNITT TRÆR HØYBREKK

