



Arkivsak-dok. 202450488-1
Saksbehandler Anette Solli

Saksgang	Møtedato	Utvalgssaksnr
Hovedutvalg for samferdsel 2023-2027	20.11.2024	120/24

Mobilitetsanbudene i Trøndelag 2028/2029 - overgang til nullutslipp

Fylkesdirektørens innstilling:

Hovedutvalg for samferdsel vedtar følgende:

1. Ambisjonen i de kommende mobilitetsanbudene skal være nullutslipp, eventuelt med en gradvis overgang til nullutslipp i anbudets tidligfase dersom dette er nødvendig.
2. Biogassbusser kan være et alternativ på noen ruter dersom det styrker tilbudet, robustheten og/eller beredskapen eller dersom det ikke er tilgjengelig tilstrekkelig effekter i strømnettet.
3. Operatørene skal som hovedprinsipp ha ansvar for teknologivalg knyttet til elektrifiseringen og investeringer tilknyttet dette.
4. For å tilrettelegge for elektrifisering ber hovedutvalget fylkesdirektøren starte arbeidet med å sikre/reservere tilstrekkelig kapasitet hos nettselskapene. I den grad dette vil ha økonomiske konsekvenser utover vedtatte budsjetter, bes fylkesdirektøren fremme egne saker om dette.
5. Operatørene skal som hovedprinsipp ha ansvar for stasjonering/depot i region.

Carl-Jakob Midttun

fylkesdirektør

Konrad Pütz

direktør for samferdsel

Vedlegg:

Nummererte vedlegg som følger saken:

Vedlegg 1 Oversikt over politiske saker knyttet til mobilitetsanbudene

Vedlegg 2 ROS-analyse for overgang til nullutslipp på buss

Andre refererte dokumenter i saken:

FT 65/24: [Mobilitetsanbudene i Trøndelag 2028/2029- utredningsmandat](#)

HUS 7/23: [Mobilitetsanbud i stor-Trondheim 2029- veikart, organisering og utredningsbehov](#)

HUS 9/24: [Forutsetninger for nullutslipp i kollektivtilbudet i Stor-Trondheim](#)

HUT 33/22: [Leveranseavtale 2022-2025](#)

FU 84/24: [Sivil Transportberedskapsplan for Trøndelag fylkeskommune](#)

Bakgrunn:

Fylkesdirektøren arbeider tett sammen med AtB for å forberede kommende mobilitetsanbud. En oversikt over tidligere politiske saker knyttet til mobilitetsanbudene ligger vedlagt i vedlegg 1.

Gjeldende kontrakter varer ikke like lenge: Dagens regionkontrakter løper til 2028, dagens kontrakter i Stor-Trondheim løper til 2029. Anbudene vil være underlagt [forskrift om utslippskrav til kjøretøy ved offentlig anskaffelse til veitransport](#), som stiller krav til nullutslippsløsninger i veitransporten.

Denne saken omhandler i hovedsak kommende kontrakter i region, det vil si Trøndelag, utenom Trondheim. Vedtakspunkt 1-4 gjelder allikevel begge anbudene, vedtakspunkt 5 omhandler kun region.

Overgang til nullutslipp har økonomiske, praktiske og organisatoriske konsekvenser som krever bred dialog og nye analyser. Fylkesdirektøren har blant annet fått gjennomført en kartlegging av tilgjengelig nettkapasitet på alle bussdepot i Trøndelag, gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse, vedlegg 2) for overgang til nullutslipp på buss og deltatt i markedsdialoger med operatører.

Utredningsmandatet ble vedtatt av fylkestinget i juni 2024 i sak [65/24](#). Fylkesdirektøren vil legge fram første del av utredningene i henhold til utredningsmandatet mars 2025 for regionanbudet og september 2025 for Trondheim. Under er noen vedtakspunkt som er relevant for overgang til nullutslipp:

- I vedtakspunkt 2 skal utredningen:
«Identifisere økonomiske utfordringer for kommende anbud, herunder hvordan nye krav (for eksempel knyttet til klima/miljø, trafikksikkerhet) vil kunne påvirke kostnader.»
- I vedtakspunkt 3 skal utredningen:
«Se på sammenheng mellom eierskap/teknologiske/infrastruktur for at

anskaffelsen kan resultere i effektiv bruk av ressurser og bærekraftig samfunnsutvikling.»

- I vedtakspunkt 12 skal utredningen:
«Gjøre brede risikovurderinger knyttet til teknologivalg og sikkerhet og beredskap, herunder forsyningsikkerhet.»
- I vedtakspunkt 18 skal utredningen:
«Gjøre vurdering rundt bussdepot/stasjonering av busser i resten av Trøndelag som inkluderer anbefalinger rundt valg av modell for eierskap.»

Forskrift om utslippskrav til kjøretøy ved offentlig anskaffelse til veitransport

Gjennom [forskrift om utslippskrav til kjøretøy ved offentlig anskaffelse til veitransport](#) er det innført krav om nullutslipp i offentlige anskaffelser av personbiler, lette varebiler og by- og forstadsbusser. Kravet for bybusser (klasse I) gjelder fra 1. januar 2024, for forstedsbusser, (klasse II) blir kravet gjeldende fra 1. januar 2025.

Flertallet av bussene i kommende kontrakter i regionanbudet faller inn under forskrifens krav. Forskriften åpner for en del unntak, hvor de mest relevante er at det åpnes for å bruke biogassbusser og at det kan gis fravik dersom det ikke er tilstrekkelig tilgjengelig ladeinfrastruktur. Fravik på grunn av manglende infrastruktur vil være midlertidig, frem til nødvendig infrastruktur er tilgjengelig.

Hovedutvalg for transport behandlet sak om mobilitetsanbud i stor-Trondheim 2029 – veikart, organisering og utredningsbehov i februar 2023 ([HUS 7/23](#)). I saken presenterte fylkesdirektørens forslag til veikart for prosjektet. I hovedutvalgets vedtakspunkt 2e, bes fylkesdirektøren om å «*sette i gang et arbeid for å gi en helhetlig vurdering av forutsetningene for et nullutslippsanbud fra 2029. Hovedutvalget ønsker en anbefaling i god tid før vedtak om [utrednings]mandat*».

Som en oppfølging til dette orienterte fylkesdirektøren i sak om *forutsetninger for nullutslipp i kollektivtilbudet i Stor-Trondheim* ([HUS 9/24](#)) om 3 avklaringer som må gjøres tidnok før neste anbud i Stor-Trondheim. Disse avklaringene var valg av energibærer på bussene, eierskap til infrastrukturen og beredskap.

Faktiske opplysninger:

Utredning om muligheter for elektriske busser i region

Sweco har, på oppdrag fra fylkesdirektøren, gjennomført en kartlegging av kapasitet på nettet i Trøndelag. Kartleggingen viser at det i stor grad er tilgjengelig nettkapasitet, men kartleggingen representerer et øyeblikksbilde og ny etterspørsel kan redusere tilgjengelig kapasitet.

AtB har laget en oversikt over dagens busser i region som omfattes av forskriften om nullutslipp på buss. Antall busser er nærmere 500. Disse er fordelt på 78 stasjoneringsteder, der 26 steder har oppstillingsplasser for flere busser, mens de resterende 52 er hjemmestasjonering hos sjåførere.

Bussene er fordelt på fire ulike bussklasser, og forskjellen mellom de ulike klassene er:

- Klasse I – Bybuss er en buss som har mer enn 45 prosent av det totale passasjerantallet registrert som ståplasser. Hastigheten er begrenset til 70 km/t. Disse er laget for hurtig av- og påstigning, og går i tett befolkede områder, for eksempel bykjerne eller intern flyplasstransport. Det er ikke krav om sikkerhetsbelter i disse bussene. I dagens kontakter er det 8 i klasse I.
- Klasse II – Forstadsbuss er en buss som har opptil 45 prosent av det totale passasjerantallet registrert som ståplasser. Hastigheten er begrenset til 80 km/t. Slike busser kjører litt lengre ruter enn bybusser, og går mellom et bysentrum og utkanten av byen. De har som oftest bedre løsninger for bagasje. Det er krav om sikkerhetsbelter for minimum 55 prosent av bussens kapasitet. I dagens kontakter er det 353 i klasse II.
- Klasse III – Turbuss er en buss registrert uten ståplasser. Hastigheten er begrenset til 100 km/t. En turbuss i rute vil normalt gå mellom byer og regioner, ha komfortable seter, høy bagasjekapasitet og kanskje toalett- og serveringsløsninger. Det er krav om sikkerhetsbelter for samtlige sitteplasser. I dagens kontakter er det 26 i klasse III.
- Klasse B – Minibuss er godkjent for mellom 9 og 16 passasjerer, og kan maksimalt være 8 meter lang. En minibuss har ikke ståplasser, og det er krav om sikkerhetsbelter for alle passasjerer. I dagens kontakter er det 102 i klasse B.

Risiko- og sårbarhetsanalyse i forbindelse med overgang til nullutslipp på buss

PwC har gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse på vegne av fylkesdirektøren, oktober 2024 (vedlegg 2). Analysen går gjennom ulike scenarier og risiko knyttet til disse, og gir noen anbefalte tiltak.

Scenarier som er gjennomgått:

- Digitale hendelser som cyberangrep og bortfall av elektronisk kommunikasjon.
- Klimahendelser som ekstremvind, tørke, sprengkulde, springflo, flom, styrtregn og leirras.
- Ulykker som storbrann på bussdepot og mekanisk svikt i kritiske komponenter.
- Sikkerhetspolitiske kriser mellom Vesten, Russland, Kina og stater som Norge ikke har sikkerhetspolitisk samarbeid med.
- Cyberangrep mot kritiske styringssystemer og bortfall av elektronisk kommunikasjon.

PwC lister opp de følgende viktigste risikoene:

- Det er i dag etablert en del særløsninger som gir økt sårbarhet i møte med risikoer som konkurser hos underleverandører, eller svikt i viktige tekniske komponenter. Det er eksempelvis liten eller ingen fleksibilitet i å bruke annen ladeinfrastruktur enn den som er dedikert.
- Det er betydelig skadepotensial knyttet til brann på bussdepot.

- Det er usikkerhet og manglende kunnskapsgrunnlag knyttet til kollektivtransportens relevans for det sivile samfunns understøttelse av forsvaret i en totalforsvarskontekst.
- Dagens elektrifisering av busser er ikke dimensjonert for å møte scenarier som krever betydelig lengre rekkevidde.
- Den teknologiske utviklingen og går raskt. EU er også en viktig driver med tanke på regelverksiden. Det er følgelig en risiko for paradigmeskifter knyttet til valg av eksempelvis ladeløsninger.
- Anskaffelsesprosesser knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner er sårbare for tilbydere fra stater som Norge ikke har sikkerhetspolitisk samarbeid med.
- Betydelige sårbarheter knyttet til krav for informasjonssikkerhet for tilbydere som vil få tilganger eller som vil levere komponenter til styringssystemer og annen kritisk infrastruktur.

Anbefalte tiltak:

- Strengere krav til anskaffelser for å sikre bruk av anerkjente standarder for infrastruktur knyttet til busser og ladeinfrastruktur, og mindre bruk av særløsninger og skreddersøm. Det vil underbygge en bedre reparasjonsberedskap og økt fleksibilitet i møte med ulike kriser som er gitt gjennom scenarioanalysen.
- Det bør også stilles strengere krav for ivaretagelse av informasjonssikkerheten ved anskaffelse av kritisk infrastruktur.
- Arbeide for økt resiliens for energiforsyning til busser i møte med strømbrudd. Det kan eksempelvis legges til rette for at busser kan bruke annen ladeinfrastruktur enn den dedikerte.
- Sikre en god plassering og brannsikker innretning av ladedepoer.
- Sikre at den teknologiske utviklingen og utviklingen på regelverkssiden monitoreres tett for å tidlig identifisere endringer knyttet til valg av teknologiske løsninger.
- Sikre at det er tilstrekkelig overskuddskapasitet til å møte ulike kriser som utfordrer rekkevidden.
- Øke kunnskap om bussers relevans for kritiske funksjoner og kollektivtrafikkens rolle i understøttelse av forsvaret i en totalforsvarskontekst.
- Oppdatere beredskapsplaner og gjennomfør samøvelser før driftssetting.

Fylkeskommunens ansvar for infrastruktur i dagens kontrakter

Leveranseavtalen er en fireårig avtale mellom Trfk og AtB som beskriver forholdet mellom fylkeskommunen som oppdragsgiver og AtB som utøvende mobilitetselskap. Avtalen setter mål for leveransene og skal sikre god samhandling og effektivt samspill mellom partene. Avtalen ble vedtatt av hovedutvalg for transport i mai 2022 i sak [33/22](#). Ansvaret for infrastruktur beskrives i avtalens kapittel 9, *Øvrige rammer*, i tillegg til i et eget vedlegg.

Avtalen sier at «Fylkeskommunen er hovedansvarlig for etablering, forvaltning, drift og vedlikehold av den infrastrukturen som trengs for mobilitetstilbudet i Trøndelag». Det har vært forskjellig praksis i Trøndelag. I Stor-Trondheim har Trfk tatt ansvar for kollektivinfrastruktur, i form av bussdepot, hvilefasiliteter og lignende. Utenfor Stor-Trondheim har bussoperatør selv stått ansvarlig for slik infrastruktur. En årsak til forskjellen er knyttet til arealknapphet i Trondheimsområdet som gjør at den tilbyderer som har tilgjengelig sentral depotkapasitet får en for stor konkurransefordel og kan bli eneste tilbyder.

Den sivile transportberedskapsplanen

Den sivile transportberedskapsplan for Trøndelag fylkeskommune er lagt frem for fylkesutvalget i sak [84/24](#). Denne beskriver rolle- og ansvarsfordeling mellom de ulike aktører som inngår i beredskapsarbeidet i fylkeskommunen.

Drøftinger:

Muligheter for overgang til elektriske busser i regionanbudet

359 av bussene som i dag kjører i regionanbudene (alle busser i klasse I og II) vil fra 2028 falle inn under kravet om nullutslipp. Samlet kjører disse ca 10 millioner rutekilometer per år (ca. 75 % av rutekilometerne i regionanbudene).

Bussmateriell for elektrisk drift i regionanbudene finnes på markedet og kartleggingen av muligheter for tilgjengelighet til nettkapasitet tilknyttet mulige steder for depot var med få unntak positiv. Unntakene som ble påpekt vurderes å være løsbare gjennom lett realiserbare og rimelige tiltak som for eksempel optimalisering av lademønster eller lokal batterilagring. Nettkartleggingen representerer et øyeblikksbilde og at situasjonen kan forandre seg fram mot kontraktsoppstart. Det kan være nødvendig at fylkesdirektøren allerede nå reserverer tilstrekkelig effekt for å sikre ladekapasitet.

Forskriften har noen unntaksbestemmelser, deriblant for busser som bruker biogass. Per i dag finnes det 2-3 leverandører som produserer biogassbusser som er relevante for regionanbudet og antall leverandører har vært fallende de siste årene. Tilgangen på biogass varierer i fylket. Det er imidlertid flere pågående prosjekter med mål å etablere ny biogassproduksjon som kan endre på dette. I første runde av markedsdialogen som AtB har gjennomført om overgang til nullutslipp kom det fram at etablering av fylleanlegg for biogass kan koste i området 10 – 25 millioner NOK avhengig av teknologi og kapasitet (dette estimatet er ikke kvalitetssikret av fylkesdirektøren). Dette tilsier at biogassdrift av buss kun vil være et alternativ der hvor fylleanlegg kan betjene et minimum antall busser. Lokal tilgang til biogass og kostnader forbundet med etablering av fylleanlegg kan være utfordrende. Trøndelag er et fylke med store områder med spredt befolkning og lange avstander. I disse områdene er det lite sannsynlig at fylleanlegg vil kunne betjene tilstrekkelig mange busser til å være et godt alternativ. Biogass bør derfor vurderes først og fremst som et alternativ i kombinasjon med andre teknologier, og fortrinnsvis der hvor et større antall busser kan bruke samme fylleinfrastuktur (Levanger, Namsos, Steinkjer, Stjørdal, Orkanger). Kostnadene til etablering av fylleinfrastuktur for biogass vil være vesentlig høyere enn for diesel, bussmateriellet noe dyrere og driftskostnadene sammenlignbare til noe høyere.

Uavhengig av kjørelengde forventes derfor biogassdrift å være dyrere enn dieseldrift. Biogassdrift kan imidlertid være rimeligere enn elektrisk drift for buss med korte kjørelengder.

Oppsummert tilsier dette at overgang til nullutslipp gjennom elektrifisering og/eller biogass er teknisk løsbart. Det er større usikkerhet knyttet til hvilke merkostnader en overgang kan medføre og hva som skal til for at teknologiene tilfredsstiller beredskapsmessige behov.

Oversikt kostander og tidslinje for nettilknytning på bussdepot i region

Kartleggingen Sweco har gjennomført – vist til ovenfor – indikerer at dersom Trfk skal ta ansvar for nettilknytning i region, vil det koste i underkant av 25 000 000 kroner. Etablering av nettilknytningene er beregnet til å ta under ett år per sted.

Hjemmestasjonering

På de fleste seder for hjemmestasjoner er det et begrenset antall busser og fylkesdirektøren har ikke fått gjennomført beregninger for effektbehovet for lading av busser på disse stedene. Elektrifisering her kan potensielt løses med mindre tiltak i distribusjonsnett, men dette avhenger av strømmnett, tilgjengelig kapasitet og nødvendig ladebehov. En annen mulighet er å flytte noen av disse bussene til nærmeste bussdepot, men dette må bl.a. vurderes oppimot økt reisetid for bussjåførene og kostnaden og ulempen dette medfører. Sannsynligvis vil det være tilstrekkelig kapasitet på bussdepotene for å lade bussene som eventuelt flyttes fra hjemmestasjonering til bussdepot.

Risiko og sårbarhetsanalyse i forbindelse med overgang til nullutslipp på buss

Fylkesdirektørene mener at ROS-analysen gir et godt grunnlag for å kunne planlegge for situasjoner som kan oppstå i forbindelse med overgang til nullutslipp. Situasjonene har forskjellig alvorlighetsgrad og fylkesdirektøren vil arbeide videre med oppfølgingen av dette.

Muligheter knyttet til overgang til nullutslipp:

- Utviklingen mot nullutslipp for kollektivsektoren kan gi økt motstandsdyktighet i møte med kriser. Eksempelvis kan en risiko- og kunnskapsbasert elektrifisering av busser introdusere et ekstra bein å stå på i tillegg til fossilt drivstoff og nyttiggjøre tilgangen til lokal fornybar energi.

ROS-analysen vil kunne påvirke valg av energibærere i kommende anbud. Analysen vil operasjonaliseres og implementeres i det videre arbeidet med anbudet.

Fylkeskommunens ansvar i totalforsvaret, slik beskrevet i *forskrift for sivil beredskap* er uklar. Hvilke avvikssituasjoner er fylkeskommunene ansvarlige for og hvilke kapasiteter skal vi ha tilgjengelig? Dette er en nasjonal problemstilling som krever videre avklaring. Fylkeskommunens ansvar vil kunne påvirke valg av energibærere og valg av tekniske løsninger knyttet til disse.

Drifte eller investere – konsekvenser av valg for Trøndelag fylkeskommune

For at operatørene skal kunne anvende nullutslippsbusser må operatørene, fylkeskommunen og AtB utvikle sin kompetanse. For dagens tilbud i stor-Trondheim har fylkeskommunen vært hovedansvarlig for etablering, forvaltning, drift og vedlikehold av infrastrukturen. Dette er begrunnet med at areal og skreddersydd infrastruktur i byen er en begrenset ressurs som vil være en for stor konkurransefordel for den eller de som har tilgang til den. Infrastrukturen kan ha en levetid langt utover driftskontraktene for mobilitetsanbudene og ha stor gjenbruksverdi. I resten av Trøndelag har operatørene selv hatt ansvaret for den infrastrukturen som er nødvendig for å levere kollektivtransporttjenestene. Dette er ofte bussdepot som ble etablert av de lokale busselskapet for en tid siden. Med overgang til anbudskonkurranser har flere av disse depotene blitt leid ut eller solgt til den operatøren som betjener nærområdet i kontraktperioden. Slik fylkesdirektøren forstår situasjonen har kontroll over depot/oppstillingsareal i liten grad virket konkurransevridende i regionkontraktene.

For regionanbudet er det første gang at det stilles krav til nullutslipp. For å kunne levere på en slik kontrakt må operatørene ha tilgang til infrastruktur for energioverføring. Ved fordeling av oppgaver og ansvar mellom oppdragsgiver og tilbydere, er det viktig å ta hensyn til at risiko og usikkerhet driver kostnader. Ved å flytte risiko fra tilbyder til oppdragsgiver reduseres risikopremien i anbudskontrakten og dermed AtB sine kostnader. En viktig vurdering vil dermed være hvem som er best egnet til å bære risikoen og bærer den rimeligst.

I kontrakter der fylkeskommunen stiller infrastruktur – for eksempel ladeinfrastruktur – til disposisjon på en trygg og forutsigbar måte reduseres tilbyderens risiko. Men det er flere hensyn å ivareta:

- Har operatøren de rette incentiver til å drifte og ivareta infrastrukturen gjennom hele driftsperioden på en måte som er gunstig for oppdragsgiver og reduserer samfunnets kostnader?
- Ladeinfrastruktur kan være komplisert og fungere i et tett og integrert samspill mellom kjøretøy og infrastruktur. Om ansvarsforhold ikke er tydelige og enkle å følge opp, kan det føre til konflikt mellom tilbyder og operatør og kostbare juridiske konflikter. Kompleksiteten kan ofte reduseres om operatør har ansvar anskaffelse og drift av både ladeutstyr og kjøretøy
- Om det tar lang tid å etablere deler av ladeinfrastrukturen, vil denne best organiseres av oppdragsgiver. Særlig for bygninger og nettilgang kan dette være et vesentlig poeng.
- Hvilke muligheter og begrensninger skapes av at tilbyder stiller med spesifikk infrastruktur? Om det finnes mange måter å lade på, kan det medføre at noen ekskluderes og andre får fordeler om oppdragsgiver tilbyr en spesialisert ladeinfrastruktur. I tillegg kan innovasjon reduseres.
- Infrastrukturens levetid påvirker også. Om en ladeinfrastruktur har levetid langt utover en kontraktperiode, vil det være viktig å hindre et oppsett som gjør at oppdragsgiver må betale for, men ikke får utnyttet infrastrukturens verdi etter kontraktens slutt.
- Når må teknologivalg tas? Teknologivalg kan ofte tas senere om tilbyderne skal beslutte teknologien og med dagens hurtige utvikling og manglende standardisering kan det være en fordel som kan øke mulighetsrommet og

redusere kostnader og risiko. Avgjørelser knyttet til nullutslippsteknologi vil derfor være fordelaktig å ta så nært opp mot oppstart av nytt anbud som mulig for å kunne ny og standardisert teknologi.

Ny teknologi og eksempler fra andre anbud

Som illustrert ovenfor, vil overgangen til nullutslipp kreve flere valg knyttet til teknologi og eierskap. Ny teknologi vil også utfordre eksisterende eierskapsmodeller. Dette har vi flere eksempler på fra allerede eksisterende utbygginger og innføringer av nullutslippsløsninger (Ferje2019, Buss2019 Hurtigbåt2024). Løsninger kan innebære både at både fylkeskommune eller operatør tar et helhetlig ansvar eller at en tredjepart tilbyr en helhetlig energiløsning. Fra markedsdialogen er det kommet tydelig frem at operatørene ønsker å ta ansvar for store deler av infrastrukturen, kanskje spesielt knyttet opp mot selve ladeteknologien. I de fleste tilfeller vil også operatøren ha best forutsetninger for å velge rett teknologi, men dette flytter kostnader fra investering (fylket eier) til drift (operatør eier). Aktiviteter knyttet til fremføring av strøm til ladeinfrastrukturen kan begge parter ta ansvar for. Det kan være fordelaktig at fylkeskommunen gjør dette siden fylkeskommunen kan starte arbeidet før AtB har inngått kontrakt med konkret operatør.

Fylkesdirektøren vil se på mulighetene for samarbeid med kommersielle aktører slik at infrastrukturen blir så åpen og som mulig – det vil si tilgjengelig for flere - og med det forhåpentligvis så billig som mulig. Dette vil fylkesdirektøren komme tilbake til i en senere sak.

Kommende anbud i Trondheim

Fylkesdirektøren vil legge frem en sak om nullutslipp, energi og infrastruktur knyttet til anbudet i Trondheim kommune til hovedutvalget i mars 2025. Dette anbudet har andre problemstillinger enn for region, og det gjenstår analyser og konkretiseringer. Dialog med Tensio viser at det ikke er tilstrekkelig nettilgang til å elektrifisere alle bussene uten alternative løsninger. Fylkesdirektøren arbeider også med å etablere nytt bussdepot for å erstatte depotet på Sorgenfri og øke kapasiteten fram mot nytt anbud.

Økonomiske konsekvenser

Overgang til nullutslipp har en økonomisk, praktisk og organisatorisk konsekvens.

Grensesnitt mot Miljøpakken

Kommunene i Miljøpakken er fordelt i både regionanbudet og anbudet i Trondheim kommune. Kostnader som går utover fylkeskommunens ordinære tilbud og er omforent med partene i Miljøpakken skal dekkes av Miljøpakken.

Konsekvenser for klima og miljø

Overgang til nullutslipp har positive konsekvenser for klima og miljø.

Konsekvenser for folkehelse

Denne saken har ingen konsekvens for folkehelse.

Fylkesdirektörens konklusjon:

Fylkesdirektören anbefaler at ambisjonen i de kommende mobilitetsanbudene skal være nullutslipp, men at det kan åpnes opp for en gradvis overgang dersom dette er nødvendig. Biogassbusser kan være et alternativ på noen ruter dersom det styrker tilbudet, robustheten og/eller beredskapen, eller dersom det ikke er tilgjengelig tilstrekkelig effekter i strömmettet.

Etter en helhetsvurdering av momentene ovenfor, anbefaler fylkesdirektören at tilbyderne som et hovedprinsipp skal ha ansvaret for teknologivalg, inklusive ladeteknologi. Beredskapshensyn kan medføre at fylkeskommunen stiller særlige krav til infrastrukturen. For å tilrettelegge for elektrifisering anbefaler fylkesdirektören å starte arbeidet med å sikre/reservere tilstrekkelig kapasitet hos nettselskapene.

Fylkesdirektören anbefaler at operatörene som hovedprinsipp skal ha ansvar for busstasjonering/depot i regionkontraktene.