
KVU Hovedbanen Nord

Behovsanalyse

OPPDRAGSGIVER

Jernbanedirektoratet

EMNE

Jernbane

Konseptvalgutredning

DATO / REVISJON: 25.02.2020 / 00

DOKUMENTKODE: 10212454-TVF-RAP-03



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

FORORD

Samferdselsdepartementet har i brev av 15. mars gitt Jernbanedirektoratet i oppdrag å utarbeide konseptvalgutredning (KVU) for Hovedbanen Nord, strekningen Lillestrøm – Eidsvoll.

Jernbanedirektoratet har engasjert Multiconsult som konsulent for denne utredningen.

Bakgrunnen for konseptvalgutredningen er at det i NTP 2018-2029 signaliseres at det er behov for tiltak som kan gi kapasitetsøkning både for gods- og persontransport. Hovedbanen Nord er i dag overbelastet mellom 18.00-23.30 og har kapasitetsutfordringer både for person- og godstog. Godstrafikk Oslo – Trondheim etterspør flere ruteleier enn det er kapasitet til på kveldstid, og Avinor har behov for transport av mer flydrivstoff på bane i takt med forventet vekst i flytrafikken på Gardermoen. Befolknings- og arbeidsplassveksten på Øvre Romerike er av de høyeste i landet, og dette tilsier en ytterligere vekst i persontrafikken.

I departementets bestilling heter det at utredningsarbeidet blant annet skal analysere fremtidig kapasitetsbehov for Hovedbanen Nord, slik at dette gir et godt grunnlag for å vurdere om og når det er nødvendig med eventuelle infrastrukturtiltak på jernbanen eller om det finnes andre alternativer som kan tilfredsstille samfunnets transportbehov. Utredningen må vurdere banestrekningens rolle for både person- og godstrafikken på strekningen Lillestrøm – Eidsvoll, og se dette i sammenheng med øvrig transportnett uten geografiske begrensninger. Dette er særlig viktig for godstransporten, der transportstrekningene strekker seg langt utover det definerte utredningsområdet.

Jernbanedirektoratet har tidligere utredet «*Kapasitetsøkende tiltak på strekningen Lillestrøm – Eidsvoll*». Denne rapporten vil ligge til grunn for arbeidet, men skal ikke begrense mulighetsrommet for løsninger. Konseptvalgutredning for Hovedbanen Nord skal samordnes med pågående KVU for Kongsvingerbanen. Departementet peker videre på at arbeidet kan støtte seg på KVU Oslo-navet og diverse utredninger om godsterminaler, herunder ny kombi- og tømmerterminal på Hauer seter. Ettersom frakt av flybensin til Gardermoen skal skje på bane, må disse behovene kartlegges i behovsanalysen og ivaretas i konseptutviklingen.

Konseptvalgutredningen er gjennomført i henhold til Finansdepartementets rundskriv R-108/19 om statens prosjektmodell, som angir følgende struktur for konseptvalgutredningen:

1. Problembeskrivelse
2. **Behovsanalyse** (denne rapporten)
3. Strategiske mål
4. Rammebetingelser for konseptvalg
5. Mulighetsstudie
6. Alternativanalyse
7. Føringer for forprosjektfasen

Behovsanalysen skal ifølge R-108/19 beskrive bredden i aktuelle, konkrete behov relatert til problembeskrivelsen, vurdert i et overordnet samfunnsperspektiv. Den skal kartlegge relevante interessenter/aktører i en interessentanalyse. Analysen skal få frem hvem som berøres av tiltaket og avdekke interessekonflikter. Analysen må vurdere styrken i de identifiserte behovene, og det skal formuleres et prosjektutløsende behov som skal legges til grunn for utredningen.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Normative behov	7
2.1	Nasjonale behov	7
2.2	Regionale og lokale behov	10
2.3	Oppsummering normative behov	12
3	Interessentanalyse.....	13
3.1	Oppsummering av interessentanalysen	16
4	Etterspørselsbaserte behov	17
4.1	Forventet utvikling i transportarbeid nasjonalt	17
4.2	Forventet utvikling av etterspørsel i korridoren langs Hovedbanen Nord.....	19
4.2.1	Persontransport	19
4.2.2	Godstransport.....	23
4.3	Forhold som vil påvirke etterspørselen	24
4.3.1	Vekst i befolkning og arbeidsplasser	24
4.3.2	Ny kombi- og tømmerterminal på Hauer seter.....	25
4.3.3	Nytt hensettingsanlegg langs Hovedbanen.....	25
4.3.4	Fjertogstrategi	26
4.4	Teknologiutvikling og trendbrudd.....	26
4.4.1	Ny teknologi	26
4.4.2	Endringer i etterspørsel etter tømmertransport.....	27
4.4.3	Endret behov for transport av drivstoff til Gardermoen.....	28
4.5	Oppsummering etterspørselsbaserte behov	28
5	Prosjektutløsende behov	29
6	Referanser	30

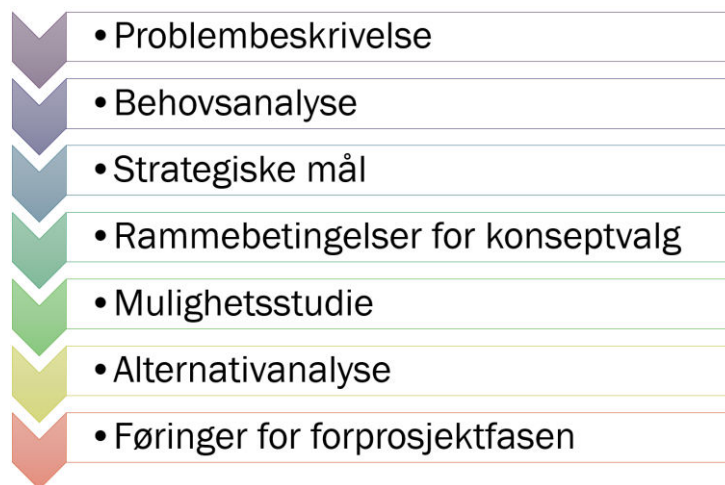
1 Innledning

Behovsanalysen skal identifisere samfunnsbehov som kan tale for at investeringen bør gjennomføres. Behovene undersøkes fra tre innfallsvinkler:

- Normative behov knyttet til nasjonale, regionale og lokale mål formulert i stortingsmeldinger, departementets oppdragsbrev for konseptvalgutredningen og i regionale og lokale planer
- Analyse av interessenter som berøres av det aktuelle tiltaket
- Etterspørselsbaserte behov som tar utgangspunkt i forholdet mellom tilbudt kapasitet/ytelse og etterspørsel, basert på observerte tilstander i dag og prognoser for utviklingen

De kartlagte behovene kan rangeres i et hierarki der noen behov er grunnleggende og overordnede, mens andre kan betraktes som sekundære og avledede. I forbindelse med store investeringsprosjekter er det dessuten viktig å skille mellom behov som utløser det foreslåtte tiltaket, og behov som det vil være nødvendig å ta hensyn til hvis prosjektet realiseres. Disse andre behovene er ikke utslagsgivende for om man realiserer prosjektet eller ikke, men de gir føringer for utforming av (valgt) konsept.

Problembeskrivelsen redegjør for dagens situasjon og forventet utvikling og er en del av grunnlaget for å kartlegge interessenter og behov i behovsanalysen.



Figur 1: KVU-prosessen. Kilde: Finansdepartementet

Ifølge Finansdepartementets retningslinjer for KVU (statens prosjektmodell) skal behovsanalysen, med utgangspunkt i problembeskrivelsen, beskrive bredden av behov i et overordnet samfunnsperspektiv (Finansdepartementet, 2019). Behov skal være mest mulig uavhengige av teknologiske løsninger. Behovsanalysen munner ut i formulering av et «prosjektutløsende» behov. Samfunns mål, effektmål og tilhørende rammebetingelser skal bygge på det prosjektutløsende behovet

For å kartlegge ulike interessenters behov ble det gjennomført et KVU-verksted om behov, mål og rammebetingelser 29. oktober 2019 med deltakere fra berørte kommuner, Akershus fylkeskommune, Fylkesmannen, transportselskaper, vareeiere og aktører i jernbanesektoren. Behovsanalysen bygger dessuten på tidligere utredninger av kapasitetsøkning på strekningen Lillestrøm - Eidsvoll.

Det vil ofte være betydelig overlapp mellom de tre tilnærmingene i behovsanalysen i den forstand at enkelte behov identifiseres flere ganger fra ulike innfallsvinkler. Kartlegging av behov med flere metoder er imidlertid nødvendig for å redusere risiko for at vi overser relevante behov.

2 Normative behov

2.1 Nasjonale behov

Normative behov på nasjonalt nivå er knyttet til mål og krav i stortingsmeldinger, stortingsproposisjoner, lover og forskrifter. Nasjonale behov skyldes avvik mellom mål i nasjonale styringsdokumenter og dagens situasjon/forventet utvikling.

Meld. St. 33 (2016 – 2017) Nasjonal transportplan 2018 – 2029

Stortinget har i behandlingen av NTP 2018-2029 vedtatt følgende overordnede mål for transportsektoren: *Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.*

Basert på det overordnede målet er det formulert tre hovedmål:

1. Bedre framkommelighet for personer og gods
2. Redusere transportulykkene
3. Redusere klimagassutslippene

For å legge til rette for bedre framkommelighet er det i NTP-meldingen lagt vekt på:

- Transportsystemet skal bli mer robust og pålitelig
- Kortere reisetider og tilstrekkelig kapasitet

I Nasjonal transportplan understreker regjeringen at areal- og transportplanlegging bør støtte opp under utvikling av områder med stort potensial for boligbygging og næringsutvikling. Videre legges det vekt på å utvikle effektive transportkorridorer som kan redusere avstandskostnader og legge til rette for gode bo- og arbeidsmarkedsregioner.

Stortingsmeldingen om NTP er opptatt av å redusere næringslivets kostnader til godstransport.

Med utgangspunkt i de overordnede målene for samferdselspolitikken er det utformet jernbanespesifikke mål. Jernbanen skal være en attraktiv og kapasitetssterk ryggrad i kollektivtransportsystemet. Videre kan jernbanen bidra til å nå målet om at veksten i persontransport i byområdene skal tas av kollektivtransport, sykling og gange (nullvekstmålet). For at toget skal være et attraktivt transportmiddel kreves et pålitelig tilbud, tilstrekkelig kapasitet, god frekvens, konkurransedyktig reisetid, god komfort og høy sikkerhet.

Økt kapasitet og attraktivitet for lokal- og regiontogtrafikken vil kunne bidra til å nå nullvekstmålet.

Regjeringen ønsker derfor å utvikle persontransporten med jernbane i retning av målbildet fra Jernbanedirektoratets perspektivanalyse for jernbanen fram mot 2050, jf. Tabell 1 (Jernbanedirektoratet, 2015). På Kongsvingerbanen og Hovedbanen skal det ifølge Nasjonal transportplan prioriteres tiltak som gir kapasitetsøkning både for gods- og persontransport.

Tabell 1: Målbilde for persontransport med jernbane. Kilde: Jernbanedirektoratet/NTP 2018 - 2029

	Bysentrum og forstad	Indre omland	Ytre omland
Avstand fra sentrum	0 – 20 km	20 – 50 km	50 – 100 km
Punktlighet	95%	95%	95%
Frekvens (minimum)	10 min intervall	4 avganger/time ¹ 30 min intervall ²	30 min intervall
Reisetid om bord	Litt viktig. Bedre enn buss.	Viktig. Bedre enn buss.	Veldig viktig. Bedre enn bil
Komfort	Ståplass maks 15 min i rush	Ståplass maks 15 min i rush	Sitteplass med mulighet for å arbeide

Målt i luftlinje ligger Leirsund stasjon ca. 20 km fra Oslo sentrum (Oslo S), mens de øvrige stasjonene som i dag betjenes av L13 Drammen - Dal ligger innenfor indre omland. Eidsvoll stasjon ligger ca. 53 km fra Oslo S i luftlinje, dvs. i det perspektivanalysen kaller ytre omland.

Retningslinjer for arbeid med ny Nasjonal transportplan 2022 – 2033

I brev til etater og virksomheter fastsetter Samferdselsdepartementet revidert målstruktur for arbeidet med NTP 2022 - 2033 (Samferdselsdepartementet, 2019), jf. Figur 2 nedenfor. De fem hovedmålene er ikke innbyrdes rangert. Samferdselsdepartementet vil fastsette indikatorer for å vurdere måloppnåelse.



Figur 2: Revidert målstruktur for NTP 2022 - 2033. Kilde: Samferdselsdepartementet

Målet «mer for pengene» omfatter både kostnadseffektivitet i det enkelte prosjekt og effektiv prioritering av prosjekter og annen ressursbruk. Bakgrunnen er store kostnadsøkninger for prosjekter i gjeldende NTP, og at det statsfinansielle handlingsrommet forventes å bli mindre i åra framover.

I brevet varsler departementet at det skal fastsettes et videreutviklet nullvekstmål.

¹ Stasjoner med mange passasjerer

² Stasjoner med lavt/moderat passasjergrunnlag

Målet om «effektiv bruk av ny teknologi» er nytt sammenlignet med gjeldende NTP. Det er naturlig å se dette målet i sammenheng med anbefalingene fra ekspertutvalget om transportteknologi (Ekspertutvalget - teknologi og fremtidens transportinfrastruktur, 2019). Utvalget anbefaler blant annet at man i kommende NTP stresstester prosjekter der nytten ligger langt fram i tid. Jernbaneinvesteringer kjennetegnes ved at de er svært langsiktige.

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (kgl.res av 26.9.2014)

Regjeringen har fastsatt nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging med sikte på samordning av bolig-, areal- og transportplanlegging og bidra til mer effektive planprosesser. Følgende mål er fastsatt:

- Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling.
- Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet.
- Utbyggingsmønster og transportsystem bør fremme utvikling av kompakte byer og tettsteder, redusere transportbehovet og legge til rette for klima- og miljøvennlige transportformer. I henhold til klimaforliket er det et mål at veksten i persontransporten i storbyområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange.
- Planleggingen skal legge til rette for tilstrekkelig boligbygging i områder med press på boligmarkedet, med vekt på gode regionale løsninger på tvers av kommunegrensene.
- Videre spesifiseres det at effektiv og sikker trafikkavvikling og god fremkommelighet for næringstransport må vektlegges i planleggingen.

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023

For å fremme bærekraftig utvikling legger regjeringen hvert fjerde år fram nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging i hele landet, jfr. plan- og bygningsloven § 6-1 (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019). De nasjonale forventningene skal følges opp i fylkeskommunal og kommunal planlegging, og legges til grunn for statlige myndigheters medvirkning i planleggingen.

Når det gjelder bærekraftig areal- og transportplanlegging, har regjeringen blant annet forventninger til at fylkeskommuner og kommuner legger til rette for:

- Vekst og utvikling i kompakte og klart avgrensede byområder gjennom regionale bolig-, areal- og transportplaner. Planene fastsetter regionalt utbyggingsmønster, senterstruktur og hovedtrekk i transportsystemet.
- Videre utbygging av et godt samferdselsnett i hele landet.
- Høy arealutnyttelse i byområder gjennom fortetting og transformasjon. Lokalisering av boliger, service, handel og andre arbeidsplass- og besøksintensive virksomheter vurderes i sammenheng med eksisterende eller framtidige kollektivknutepunkt.
- By- og omlandskommuner, sammen med fylkeskommunene, videreutvikler samarbeidet om transport på tvers av administrative grenser der dette bidrar til effektiv ressursbruk, næringsutvikling, bosetting og sosial bærekraft i ulike deler av fylket.

2.2 Regionale og lokale behov

Lokale og regionale behov kommer til uttrykk gjennom politiske vedtatte mål i kommunale og regionale planer. Regionale og lokale myndigheter har behov for et transporttilbud som kan betjene ønsket byutvikling og vekst i befolkning og næringsliv. Noen av behovene er felles på tvers av kommunegrenser, og mange er forankret i nasjonale mål.

NTP 2022 – 2033 innspill fra Fellesnemnda Viken

Innspill til arbeidet med NTP 2022 – 2033 fra fellesnemnda for Viken fylkeskommune understreker at jernbanen er en sentral del av kollektivtilbudet i Viken og må utvikles videre for å håndtere befolkningsveksten (Viken fellesnemnd, 2019). Ifølge fellesnemnda krever dette at satsingen på jernbane styrkes. Kapasiteten må økes både gjennom Oslo, mellom byene i Viken og på grenbanene i Viken.

Viken påpeker at jernbanen har en lav markedsandel på mange strekninger har lav markedsandel for godstransport, og operatørene i bransjen har dårlig økonomi. For å oppnå en varig bedring i konkurranseforholdet til lastebil, er det behov for en betydelig styrking av jernbanens infrastruktur, både når det gjelder kapasitet på banen og på terminalene.

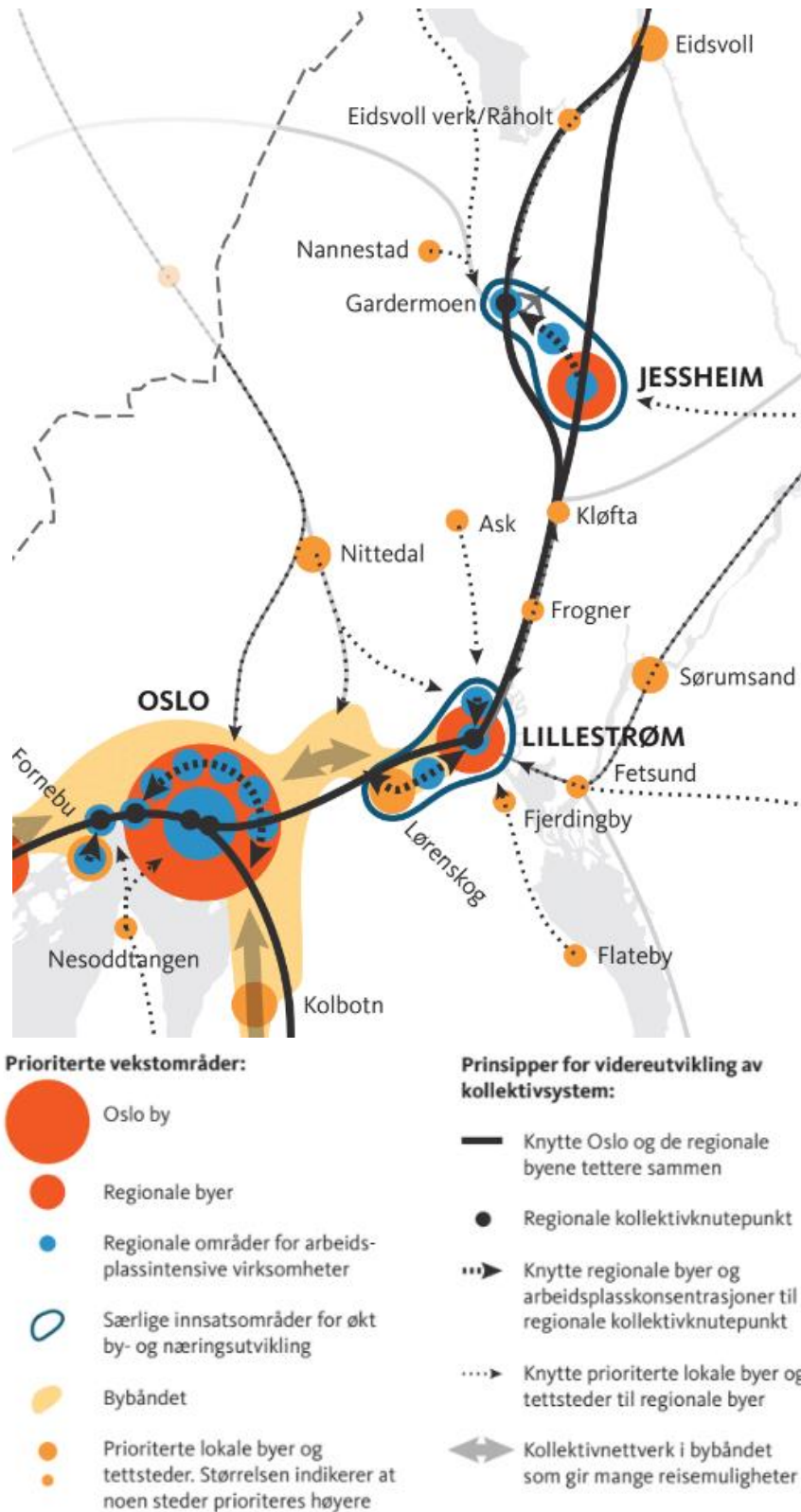
Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus

Oslo kommune og Akershus fylkeskommune vedtok i desember 2015 Regional plan for areal og transport. Planens regionale areal- og transportstruktur skal prioriteres av stat, fylkeskommune og kommuner og ligge til grunn for videre samarbeid.

Planen legger opp til sterkere konsentrasjon av bolig- og arbeidsplassveksten i prioriterte vekstområder (80 – 90 prosent) og begrenset vedlikeholdsvekst (10 – 20 prosent) utenfor disse områdene. Prioriterte vekstområder er Oslo by, de regionale byene i Akershus, bybåndet fra Oslo by til Asker, Ski og Lillestrøm/Kjeller og lokale byer og tettsteder i Akershus. Langs Hovedbanen Nord er Lillestrøm og Jessheim utpekt som regionale byer, mens Frogner, Kløfta og Eidsvoll har status som lokale byer og tettsteder, jfr. Figur 3. I tillegg er aksene fra Jessheim til Gardermoen definert som «innsatsområde for økt by- og næringsutvikling».

Bybåndet skal ta en høyere vekst enn i dag, fordi kollektivtransporten her er særlig kapasitetssterk og konkurransedyktig. Veksten skal i hovedsak skje langs jernbane- og T-banenettet.

Den regionale planen forutsetter økt vekst i kollektivtransporten med et særlig behov for å øke kapasiteten inn mot og gjennom Oslo. For godstransport anbefaler regional plan utvikling av en struktur med satellitter rundt dagens godsnav i Oslo (Alnabru).



Figur 3: Regional areal- og transportstruktur. Kilde: Plansamarbeidet i Oslo og Akershus

Kommuneplaner

Nedenfor er det gjengitt hovedpunkter om arealbruk og transport i kommuneplaner for kommunene langs Hovedbanen Nord. Fra 2020 slås Skedsmo, Fet og Sørumsdal sammen til Lillestrøm kommune. De tre kommunene har i 2019 vedtatt separate kommuneplaner som gjelder inntil det foreligger kommuneplan for ny kommune.

Arealdelen i **Kommuneplan Eidsvoll 2015 – 2026** ble vedtatt før regional plan og forholder seg derfor ikke til areal- og transportstrukturen i den regionale planen. Kommuneplanen legger opp til utvikling av kommunesenteret Eidsvoll og lokalsentrene Råholt, Dal og Minnesund. Samtidig heter det at framtidig boligbygging ikke bare skal bygge opp under eksisterende sentre.

Ny kommuneplan for Ullensaker 2019 – 2030 har vært på høring høsten 2019 (Ullensaker kommune, 2019). Planforslagets arealstrategi bygger på Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus. Regionbyen Jessheim skal ha minst 75 prosent av boligveksten og Kløfta inntil 15 prosent. Dette skal bidra til et utbyggingsmønster som styrker regionbyen Jessheim og kommunens øvrige tettsteder med konsentrert utbygging og god utnyttelse av sosial- og teknisk infrastruktur. Planen legger vekt på at konsentrert utbygging er nødvendig for å begrense transportbehovet, ivareta jordvern hensyn, sikre kulturlandskap- og friluftsområder og gi grunnlag for et robust kollektivtilbud. Veksten skal skje etter prinsippet «innenfra og ut», og innenfor dagens byggesone.

Veksten i næringsetableringer og nye arbeidsplasser skal lokaliseres nær kollektivknutepunktet i regionbyen Jessheim og i Gardermoen næringspark. Det åpnes også for arbeidsintensive næringer i tilknytning til kollektivknutepunktet på Kløfta.

Kommuneplan Skedsmo kommune 2019 – 2030 har en langsiktig arealstrategi med 90 prosent av veksten (boliger og arbeidsplasser) i de prioriterte vekstområdene, dvs. i Lillestrøm by inkludert store deler av Kjeller og Strømmen. Lillestrøm skal videreutvikles til en funksjonsblandet regionby med god balanse mellom boliger og arbeidsplasser. Det skal tilrettelegges for kompetansearbeidsplasser som kan nås fra et stort regionalt arbeidsmarked. Nye kontorbedrifter og annen arbeidsplassintensiv virksomhet skal i størst mulig grad lokaliseres innen 600 meter fra Lillestrøm stasjon eller annet høyfrekvent kollektivknutepunkt.

Kommuneplan Sørumsdal kommune 2019 – 2031 slår fast at 80 prosent av bolig- og arbeidsplassveksten skal lokaliseres i Sørumsdal (ved Kongsvingerbanen) og Frogner som i regional plan for areal og transport er utpekt som prioriterte vekstområder (Sørumsdal kommune, 2019). Utbygging av kollektivtilbudet skal konsentreres til de to knutepunktene. De mest sentrumsnære områdene skal være flerfunksjonelle, ha høyest utnyttelse og prioriteres når det gjelder utbyggingstakt. Det skal videre legges til rette for arbeidsplasser i nærheten av kollektivknutepunkt.

2.3 Oppsummering normative behov

Gjennomgang av ulike dokumenter avslører at det er betydelig sammenfall mellom normative behov på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Overordnede mål i Nasjonal transportplan er fanget opp i Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus som er grunnlag for og følges opp i kommuneplaner i korridoren langs Hovedbanen Nord.

Oppsummert er de viktigste normative behovene knyttet til målet om et effektivt, miljøvennlig og trygt transportsystem:

- Behov for en enklere reisehverdag
- Behov for å legge til rette for næringslivets konkurranseevne

- Behov for å redusere antall drepte og hardt skadde (nullvisjonen)
- Behov for å oppfylle klima- og miljømål
- Behov for å legge til rette for konsentrert bolig- og arbeidsplassvekst i prioriterte vekstområder (byer og tettsteder) der transportveksten betjenes med miljøvennlige transportmidler og ikke med personbil

Det er grunn til å merke seg at målstrukturen for NTP 2022 – 2033 inneholder et mål om effektiv bruk av ny teknologi som blant annet kan endre konkurranseflatene mellom transportmidler for person- og godstransport.

Ny teknologi, for eksempel selvkjørende tog, busser, lastebiler og personbiler, kan gi grunnlag for helt nye forretningsmodeller og nye mobilitetstilbud både for person- og godstransport. Dette kan endre konkurranseforholdet mellom transportmidlene og etterspørsel etter togtransport. Endringene vil antakelig redusere kostnadene for mobilitet med alle transportmidler.

Det vurderes som sannsynlig at autonome kjøretøy vil kunne tilby mer skreddersydd persontransport enn dagens kollektivtransport, og at dette vil bety at de færreste eier egen bil. Autonome kjøretøy kan tilby billigere dør til dør transport enn med dagens personlig eide biler, men jernbane vil fortsatt ha et fortrinn som en arealeffektiv løsning for store transportstrømmer. Transportmiddelfordeling i en framtid med autonome transportmidler vil i stor grad avhenge av myndighetenes bruk av virkemidler.

For godstransport kan ny teknologi som reduserer eller fjerner kostnader til sjåfør, styrke lastebilen i konkurransen med toget. På den annen side kan automatisering redusere kostnadene for omlasting av gods mellom veg og jernbane.

Målet om «mer for pengene» tolkes blant annet som et forsterket krav til samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Videre bør man i konseptvalget hensynta kostnadseffektivitet og unngå å velge unødig fordyrende løsninger.

3 Interessentanalyse

Aktuelle interessenter kan deles i tre grupper:

- *Primære interessenter* er brukere av transportsystemet eller grupper som er direkte berørt av transportinfrastrukturen (for eksempel som naturinngrep eller barrierer) eller trafikk (trafikksikkerhet, støy og luftforurensing) i tiltaksområdet
- *Sekundære interessenter* er blant annet aktører som er involvert i gjennomføring av tiltaket (finansiering, utbygging og drift)
- *Andre interessenter* er grupper som påvirkes, men bare i liten grad

Tabell 2 nedenfor gir oversikt over primære, sekundære og andre interessenter som påvirkes av eksisterende transportsystem/-tilbud og eventuelle nye investeringer i tiltaksområdet. For hver interessentgruppe beskrives behov som er relevante for dette prosjektet. Mange av behovene er naturlig nok knyttet til ulike faktorer med betydning for opplevd transportkvalitet for trafikanter, vareeiere og godstransportører. Behov for bedre transportkvalitet kan tale for tilbudsforbedringer i transportsystemet.

På den annen side er det også interessenter med behov som kan påvirkes negativt av tiltak for å forbedre transporttilbudet.

Nullvisjonen for transportulykker er et viktig transportpolitisk mål. Alle trafikanter og transportører har behov for trafiksikkerhet. Dette behovet gjentas derfor ikke for alle interessentene i gjennomgang av behov i tabellen nedenfor.

Tabell 2: Oversikt over interessenter

Type	Interessent/ aktør	Behov
Primær	<i>Arbeidsreisende og elever/studenter</i> som reiser daglig i korridoren langs Hovedbanen Nord. Det er drøyt 12 000 som pendler til arbeid i en annen kommune enn bostedskommunen i korridoren. I tillegg kommer skolereiser og arbeidsreiser internt i den enkelte kommune.	Bedre tilgjengelighet til arbeid og skole. Behov for kortere reisetid (frekvens og om bord tid) og økt forutsigbarhet. Behov for økt komfort (blant annet bedre kapasitet)
Primær	<i>Andre reisende</i> , blant annet handle- og fritidsreiser. I denne gruppen er det primært reiser til de to regionbyene Lillestrøm og Jessheim som kan betjenes med tog.	Behov for bedre tilgjengelighet til regionbyer og lokale byer og tettsteder, også i helgene og på kveldstid.
Primær	<i>Næringslivet</i> – arbeidsreiser og tjenestereiser	Behov for verdiskaping. Mer effektiv transport kan bidra til regionforstørring og agglomerasjonseffekter. Reduserte avstandskostnader legger til rette for effektivisering ved bedre matching i arbeidsmarkedet, tettere samarbeid og økt konkurranse mellom bedrifter. Behov for bedre tilgjengelighet (kortere ombordtid, økt frekvens) til viktige reisemål i InterCity-nettet. Behov for økt komfort (blant annet bedre kapasitet).
Primær	<i>Transportselskaper – persontransport.</i> Buss-, tog- og taxiselskaper som konkurrer med personbilen. Buss og tog konkurrerer i liten grad med hverandre fordi det ikke kjøres Ruter-busser parallelt med jernbanen.	For å legge til rette for sømløse kollektivreiser trenger aktørene i kollektivtransportsektoren et forutsigbart transporttilbud (økt regularitet og punktlighet) med tilstrekkelig kapasitet. Det er blant annet behov for god framkommelighet til viktige kollektivknutepunkter. Behov for konsentrert arealbruk for å gi markedsgrunnlag for bedre tilbud. Behov for å tilby miljøvennlig transport for å imøtekomme krav fra kundene.
Primær	<i>Transportselskaper – godstransport.</i> Denne gruppen omfatter togselskaper, lastebilnæringen og andre transport- og logistikkbudrifter	Godstransportører har behov for et pålitelig transportsystem med god kapasitet. Veg, sjø og jernbane konkurrerer om godset. For jernbane er høye kostnader for omlasting en ulempe som må kompenseres med andre faktorer, for eksempel lavere kostnader for lange transporter mellom terminalene.

Type	Interessent/ aktør	Behov
		<p>Behovet for å redusere enhetskostnadene kan f.eks. løses ved å redusere framføringstider og ved å kjøre lengre tog.</p> <p>Behov for å tilby miljøvennlig transport for å imøtekomme krav fra kundene.</p>
Primær	Transportintensive bedrifter som produserer og/eller mottar store mengder gods.	<p>Disse virksomhetene har behov for sikker og effektiv transport for å kunne drive kostnadseffektivt.</p> <p>Behov for mer konkurransedyktig togtransport for å tilfredsstillende økende krav om miljøvennlige løsninger fra kundene. Dette betyr behov for økt kapasitet, raskere framføring og økt regularitet og punktlighet.</p> <p>Behov for miljøvennlige transportløsninger for å imøtekomme krav fra kundene.</p>
Primær	Kommuner	<p>Behov for god framkommelighet i tettsteder og byområder, som innebærer gode samhandlingsløsninger for forskjellige transportformer.</p> <p>Behov for attraktive byer og boligområder med god nærmiljøkvalitet.</p> <p>Behov for å tilby miljøvennlig transport</p>
Primær	Naboer til hovedveger og jernbane	Naboer har behov for reduserte barrierer og mindre ulemper i form av støy og luftforurensing
Sekundær	Landbruksnæringen	Begrense nedbygging av landbruksarealer
Sekundær	Fylkeskommunen	Bedre kollektivtilbud er en forutsetning for regionalt mål om konsentrert vekst i prioriterte vekstområder.
Sekundær	Fylkesmannen	Begrense nedbygging av landbruksarealer. Ivareta mål om lavutslippssamfunnet og andre miljømål
Sekundær	Grunneiere langs dagens trasé for Hovedbanen Nord og eventuelle alternative korridorer	
Sekundær	Organisasjoner som arbeider for vern av naturverdier, kulturminner og miljø	<p>Behovene gjelder først og fremst vern av natur- og kulturmiljø og verdifulle landskapsområder.</p> <p>Det legges også vekt på den positive miljøeffekten av et bedret kollektivtilbud.</p>

Berørte interessenter har som vist i tabellen ovenfor, en rekke sammenfallende behov knyttet til bedre tilgjengelighet til viktige knutepunkter, spesielt med andre transportmidler enn person- og lastebil. Disse behovene kan tilfredsstilles ved virkemidler og tiltak som forbedrer opplevd transportkvalitet for buss og tog, for eksempel redusert reise-/framføringstid, økt kapasitet, flere avganger, bedre punktlighet og regularitet og økt komfort.

På den annen side kan det være konflikt mellom ulike interessenters behov. I morgen- og ettermiddagsrush konkurrerer ulike grupper passasjerer om setekapasiteten i tog og busser. Trengselen går ut over komfort, blant annet mulighet for å utnytte reisetid til andre gjøremål.

Person- og godstog konkurrerer tidvis om kapasiteten på sporet. Dette går ut over frekvens, forutsigbarhet og framføringstid både for passasjerer og gods.

Generelt vil det være konflikt mellom behov for transportkvalitet som kan tilsi bygging av ny infrastruktur, og interessenter med behov som berøres negativt av utbygging av nye veger eller jernbane.

3.1 Oppsummering av interessentanalysen

Tabell 3 nedenfor viser «behovsprofil» for ulike interessenter. De fire første kolonnene markert med blått er behov som knyttet til opplevd transportkvalitet for personreiser og godstransport. I verkstedet skilte frekvens, kapasitet, sømløse reiser og reisetid seg ut som de viktigste behovene for personreiser. Lavere billettpriser ble også nevnt, men det er ikke «krysset av» for transportkostnad for trafikanter og næringsliv (personreiser). Dette begrunnes med at transportkostnader vurderes som viktigere for transportselskaper og godstransport.

Behovsanalysen skal vurdere styrken i de ulike behovene. Vi kommer tilbake til vektlegging av behov i kapittel 5 Prosjektutløsende behov.

I tillegg til behov angitt i tabellen trenger alle interessenter transportløsninger som oppfyller behov for trafiksikkerhet.

Tabell 3: Oppsummering av interessentanalysen

	Tilgjengelighet	Komfort	Forutsigbarhet	Transportkostnad	Verdiskaping	Konsentrert arealbruk	Klima- og miljømål	Vern av arealer	Nærmiljøkvalitet
Arbeid/skole	x	x	x						
Andre personreiser	x		x						
Næringslivet - personreiser	x	x	x		x				
Selskaper persontransport			x	x		x	x		
Selskaper godstransport			x	x			x		
Transportintensive bedrifter			x	x	x				
Kommuner					x	x	x		x
Naboer									x
Landbruksnæringen								x	
Fylkeskommunen					x	x	x	x	
Fylkesmannen							x	x	
Grunneiere								x	x
Verneinteresser							x	x	x

4 Etterspørselsbaserte behov

Vurdering av etterspørselsbaserte behov sammenligner gapet mellom dagens etterspørsel etter transporttjenester/forventet utvikling av etterspørselen i løpet av analyseperioden og det tilbudet som kan produseres uten nye kapasitets- eller funksjonsøkende tiltak.

Det etterspørres allerede i dag flere ruteleier for godstog og økt setekapasitet for persontransport i rush som ikke lar seg innfri med dagens tilbud på Hovedbanen. Hvordan etterspørselen vil utvikle seg på lang sikt, og om det er behov for mer kapasitet er likevel usikkert. Dette kapitlet diskuterer forventet etterspørsel etter transportkapasitet langs Hovedbanen Nord mot 2050, og er inndelt som følger:

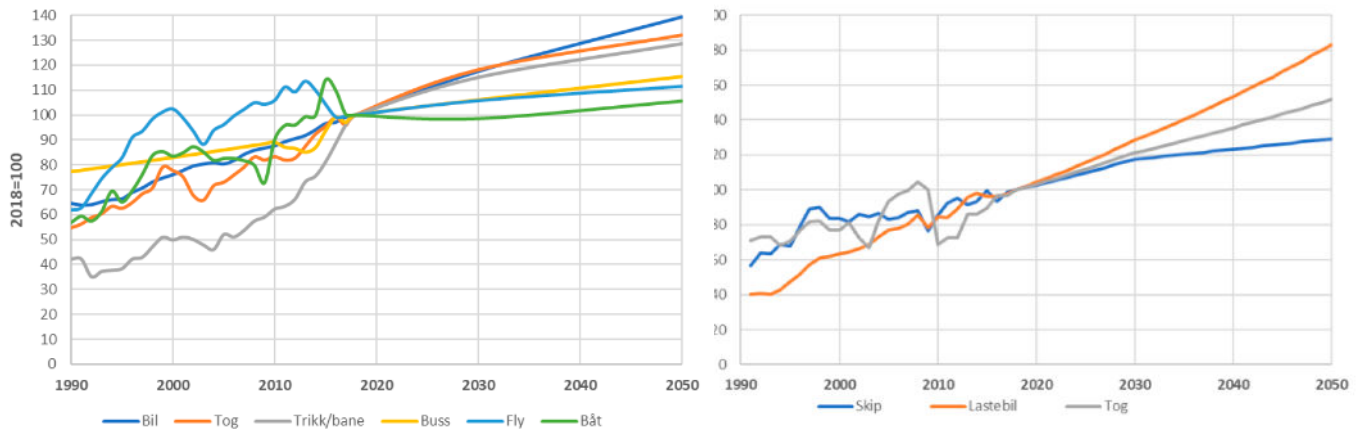
- Forventet utvikling i transportarbeid nasjonalt
- Forventet utvikling i transportetterspørsel i korridoren langs Hovedbanen Nord
- Endringer som kan påvirke etterspørselen etter person- og godstransport (ny godsterminal på Hauerseier, utvikling i flytrafikk og næringsutvikling på Gardermoen, nye anlegg for hensetting av tog)
- Teknologitvutvikling og eventuelle trendbrudd

Kapitlet bygger på transportetatens grunnlag til departementets arbeid med NTP 2022-2033 og TØIs grunnprognoser (TØI, 2019a). For utvikling i persontransport er det gjort egne transportmodellberegninger i dette prosjektet med regional transportmodell (RTM Øst) for referansesituasjonen i 2030 og 2050. Grunnleggende forutsetninger er blant annet Finansdepartementets perspektivmelding 2017 for utvikling i norsk økonomi og SSBs prognoser for befolkningsvekst (MMMM). TØIs grunnprognoser tar ikke høyde for nye restriktive tiltak for å begrense biltrafikken, fortettingsstrategier og knutepunktutvikling, eller at økt befolkning kan føre til vanskeligere fremkommelighet for bil og dårligere tilgang til parkering. I beregningene som Jernbanedirektoratet har gjort, har man tatt hensyn til kapasitet og dermed også fremkommelighet for bil.

Transportanalysene bygger på historiske transportvaner som kan endres over tid, blant annet som følge av teknologitvutvikling, for eksempel elektrifisering og innfasing av selvkjørende transportmidler. Slike trendbrudd er utfordrende å forutse og modellere, da utviklingen mot 2050 kan gå i mange ulike retninger, jfr. kapittel 4.3.4.

4.1 Forventet utvikling i transportarbeid nasjonalt

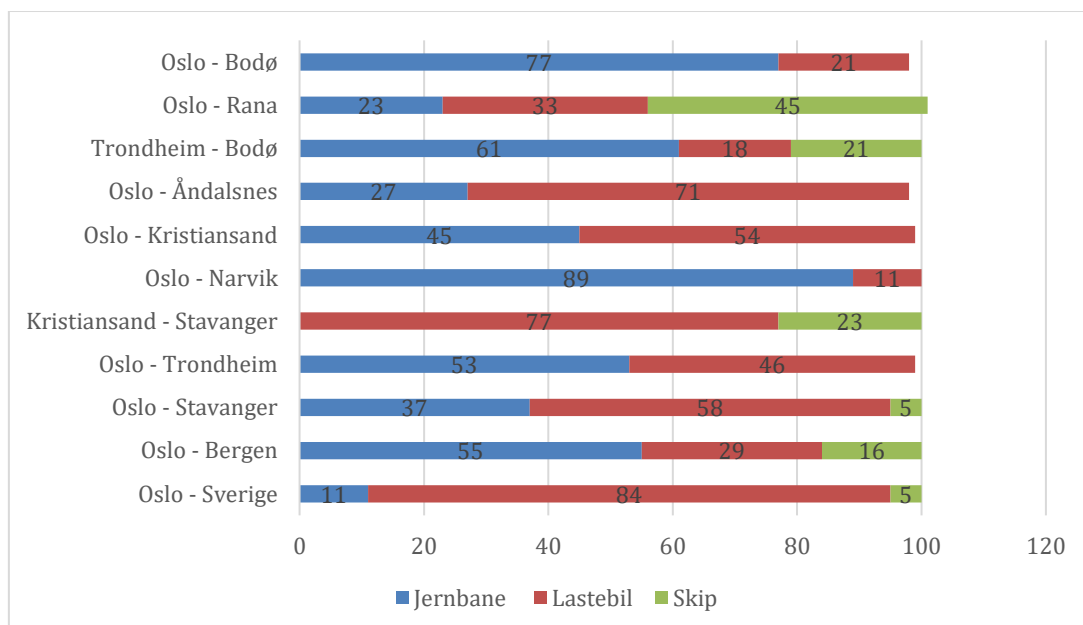
TØIs grunnprognoser til NTP 2022 – 2033 kan fungere som bakteppe for vurdering av etterspørselsbaserte behov. Grunnprognosene anslår en vekst i innenlandsk transportarbeid på 33 prosent for motorisert persontransport og 60 prosent for godstransport fram til 2050, der nær halvparten av veksten forventes innen 2030. Transport på veg anslås å vokse mer enn de andre transportformene, både for person- og godstransport (TØI, 2019).



Figur 4: Utvikling i innenlands transportarbeid mot 2050. Kilde: TØI-rapport 1718/2019

For persontransport utføres det største transportarbeidet i tidligere Akershus fylke, og beregninger for 2030 og 2050 indikerer at dette også vil være tilfelle kommende tiår. Dagens situasjon (2018) og fremtidig utvikling har sammenheng med befolkningstettheten i Akershus og forventet befolkningsvekst, spesielt i Ullensaker kommune, som er betydelig over landsgjennomsnittet.

Figur 5 under viser transportmiddelfordeling for stykk gods mellom jernbane, lastebil og skip på elleve relasjoner som har et jernbanetilbud (Jernbanedirektoratet, 2020). Relasjonen Oslo-Sverige inkluderer ikke strekningen mellom Oslo og Narvik.



Figur 5: Fordeling av gods på jernbane, lastebil og skip, gjennomsnitt 2015 - 2017. Kilde: Jernbanedirektoratet

4.2 Forventet utvikling av etterspørsel i korridoren langs Hovedbanen Nord

Utvikling av person- og godstransport i tiltaksområdet vurderes med utgangspunkt i:

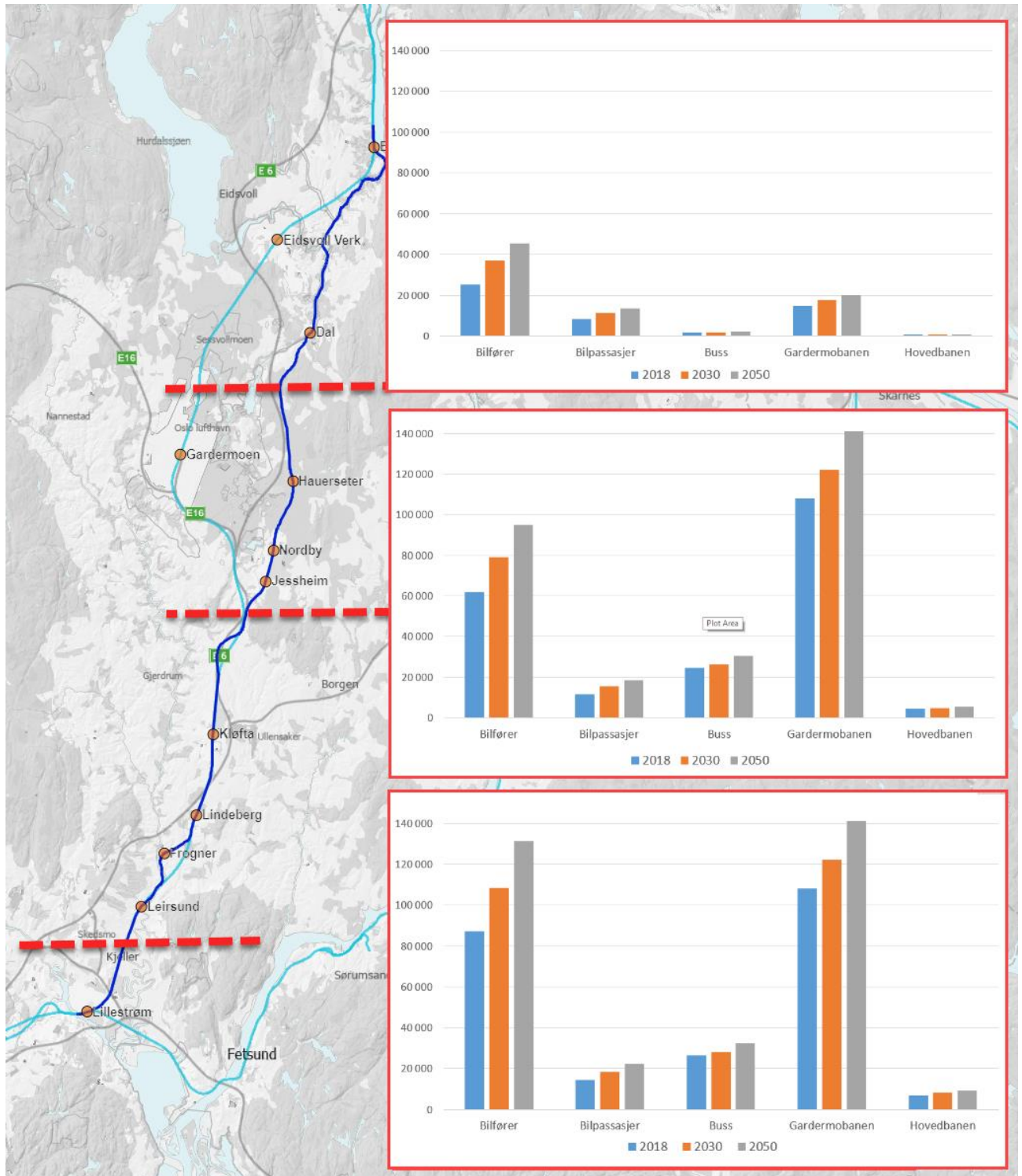
- TØIs grunnprognoser
- Transportanalyse for persontransport i Referanse (uten nye transportprosjekter) med regional transportmodell RTM23+
- Jernbanedirektoratets godsstrategi fra september 2019 (Jernbanedirektoratet, 2019c)

4.2.1 Persontransport

Økt befolkning og flere arbeidsplasser i Osloregionen og langs Hovedbanen Nord vil bidra til framtidig vekst i togreiser i referansesituasjonen med dagens togtilbud (sporkapasitet og togtilbud). I forbindelse med behovsanalysen er det utført en transportanalyse for persontransport for Referanse i korridoren Eidsvoll-Lillestrøm. I tillegg til trafikkvekst i resultatene fra transportanalyse av Referanse vil tilbudsforbedringer bidra til flere togreiser.

Figur 6 viser beregnet antall reisende på bil, buss, jernbane over tre snitt på veg og jernbane. I Referanse uten nye tiltak viser transportanalysen betydelig vekst i reiser for alle transportformer: bilfører og -passasjer, buss (som ikke går til Oslo) og de to jernbanene. Eventuelle nye jernbanetiltak vil trolig øke transportomfanget og øke andel togreiser sammenlignet med disse resultatene.

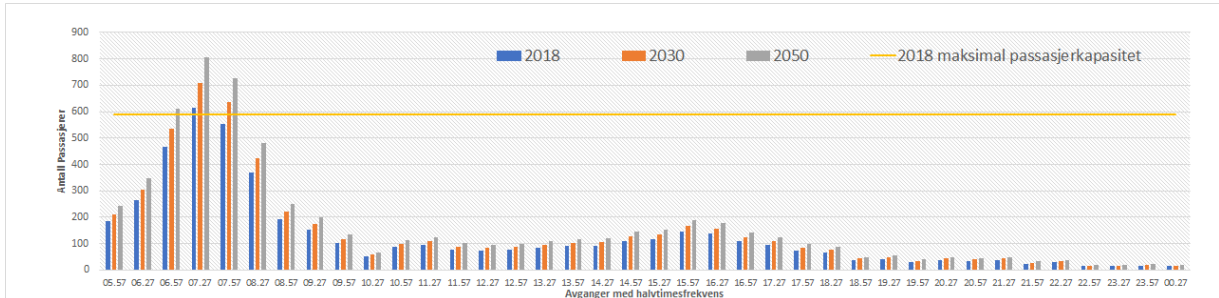
Beregnet vekst i persontransport vil øke trengsel om bord i rushtidsavgangene på tog og gi økte forsinkelser i vegnettet inn mot Oslo. Økende biltrafikk vil videre bety redusert framkommelighet for busslinjer som mater til Jessheim og Kløfta.



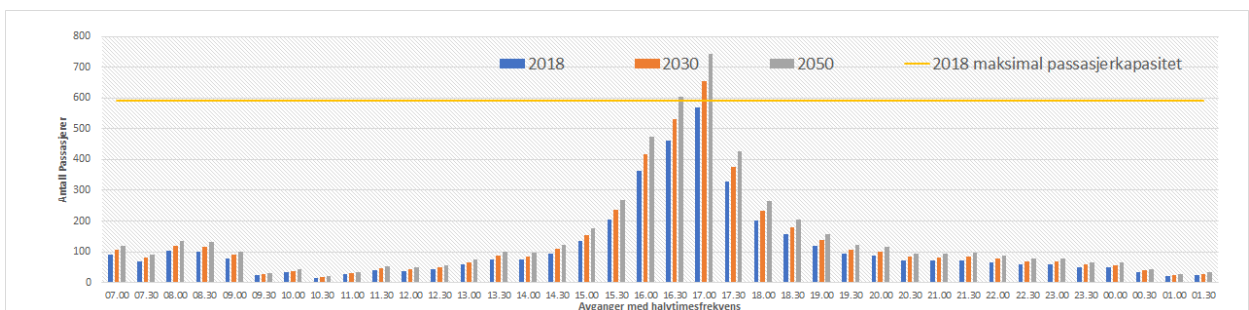
Figur 6: Utvikling i transportmiddelfordeling 2018 - 2050 i tre snitt i korridoren langs Hovedbanen Nord. Antall personreiser per yrkesdøgn (sum begge retninger). Kilde: RTM23+

Ifølge passasjertall fra Vy foregår 40-55 prosent av persontrafikken på Hovedbanen Nord på hverdager på noen få avganger i morgen- og ettermiddagsrush. Brorparten av disse reisene er arbeids- og skolereiser, i retning Oslo om morgenen og retning Dal om ettermiddagen. Rushtidsavgangene utgjør bare om lag 20 prosent av avgangene. De resterende 45-60 prosent av passasjerene fordeles relativt jevnt på øvrige avganger over døgnet, se Figur 7 og Figur 8.

Transportanalyse av Referanse viser en gjennomsnittlig vekst i togpassasjerer på strekningen Dal-Leirsund på 25 prosent i 2030 og 47 pst i 2050 sammenlignet med dagens togreiser. I Figur 7 og Figur 8 nedenfor er denne veksten lagt til grunn for å beregne antall passasjerer per avgang over Leirsund i 2030 og 2050.



Figur 7: Gjennomsnittlig antall passasjerer per dag Leirsund-Lillestrøm, retning Oslo (tall for en typisk uke). Hverdager 2018. Kilde: Vy og beregninger i RTM23+.



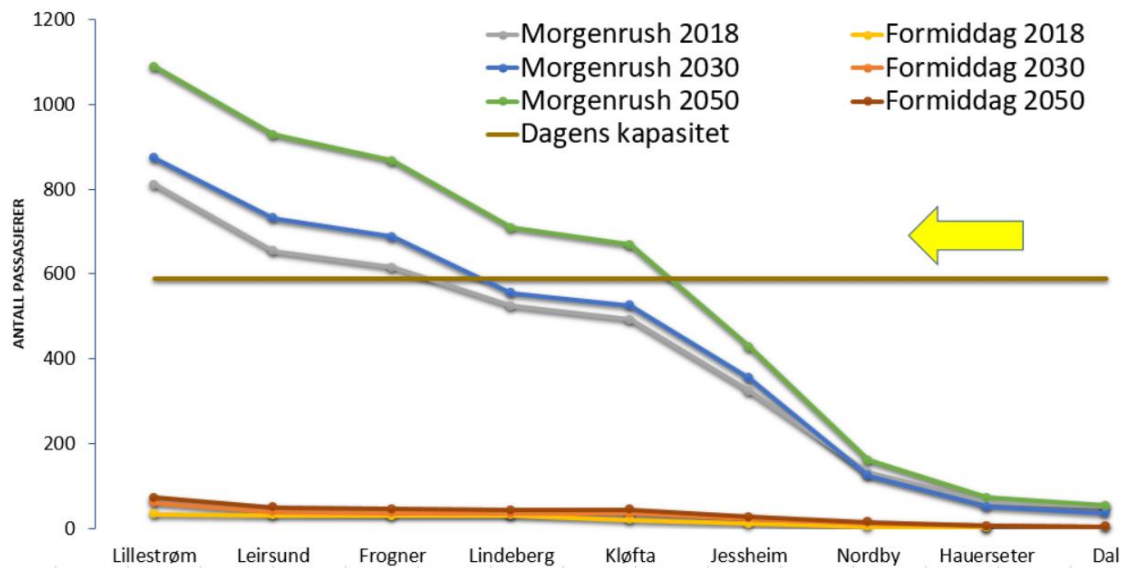
Figur 8: Gjennomsnittlig antall passasjerer per dag Lillestrøm-Leirsund, retning Dal (tall for en typisk uke). Hverdager 2018. Kilde: Vy og beregninger i RTM23+.

I 2018 kjøres L13 Drammen - Dal både med avganger med dobbelt- og enkeltsett. Den horisontale streken i Figur 7 og Figur 8 angir antall tilgjengelige sitteplasser i et dobbelt togsett (type 75) som er maksimal kapasitet per avgang med dagens infrastruktur. Figurene viser tydelig at det utenom rush er mye ledig kapasitet i togene.

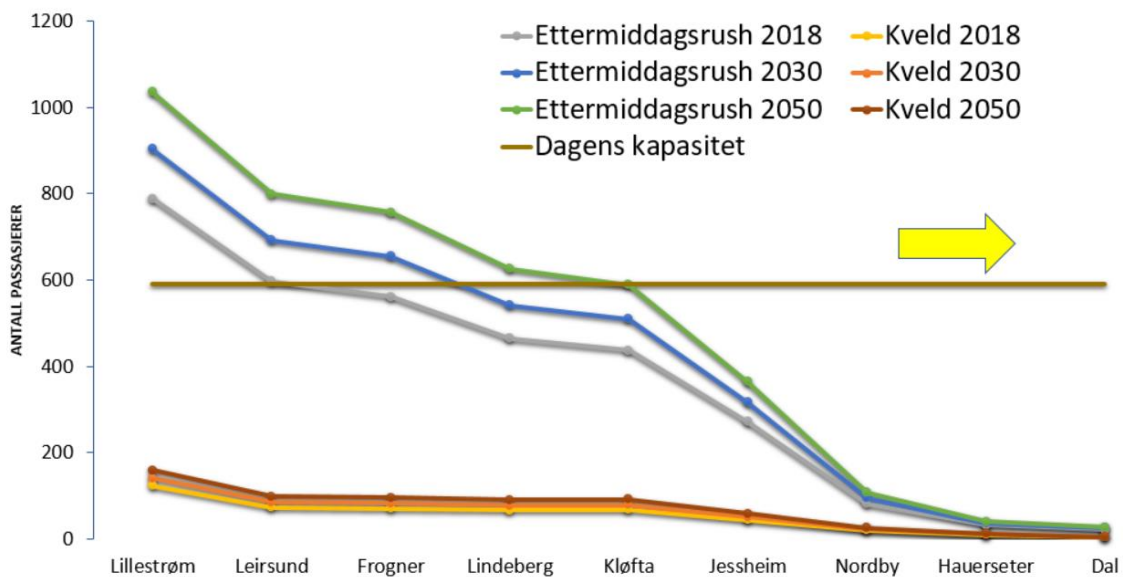
Figur 9 viser dagens antall passasjerer (2018) og forventet vekst i antall passasjerer per stasjon. Figuren viser en representativ morgenrush- og formiddagsavgang i retning Oslo i 2018, 2030 og 2050. Veksten er gitt av transportanalyse for Referanse. Figuren illustrerer at toget fyller seg opp i retning Oslo og at antall reiser mellom stasjonene underveis er lavt. Figuren illustrerer også tydelig differansen i antall passasjerer på avganger i morgenrush og formiddag. Dagens kapasitet betegner antall sitteplasser i et dobbeltsett av type 75.

Figur 10 viser tilsvarende bildet for trafikk i retning Dal i ettermiddagsrush og om kvelden.

I retning Oslo angir tallene antall passasjerer på toget når toget forlater stasjonen. I retning Dal angir tallene antall passasjerer på toget når toget ankommer stasjonen.



Figur 9 Utvikling i antall passasjerer underveis på strekningen Dal – Lillestrøm for avgang i morgenrush og formiddag i 2018, 2030 og 2050. Tog i retning Oslo. Kilde: Trafikktall Vy og beregning i RTM23+



Figur 10 Utvikling i antall passasjerer underveis på strekningen Lillestrøm –Dal for avgang i morgenrush og kveld i 2018, 2030 og 2050. Tog i retning Dal. Kilde: Trafikktall Vy og beregning i RTM23+

Et belegg på over 100 prosent betyr at det ikke er sitteplasser til alle reisende. Målbildet for utvikling av persontogtilbudet i byområdene er at det i rush skal være sitteplass for alle reiser over 15 minutter (Samferdselsdepartementet, 2017). Dagens reisetid mellom Leirsund og Oslo S er ifølge rutetabellen 15 minutter. Dermed vil et belegg på over 100 prosent mellom Leirsund og Oslo S være i tråd med målbildet i NTP.

Med utgangspunkt i dagens trafikk og angitt vekst vil det primært være behov for kapasitetsøkende tiltak på noen få avganger i rush-retning for å betjene passasjervekst. For øvrige perioder indikerer beregningene at det vil være tilstrekkelig å opprettholde dagens tilbud.

Beregnet vekst i RTM er relativt beskjeden sammenlignet med historisk vekst i personreiser med tog i Norge for perioden 2010 – 2018 som var på 32 prosent (Jernbanedirektoratet, 2019d). Avhengig av konsept kan utviklingen i Gardermoen Næringspark bidra til vesentlig høyere vekst i togreiser på Hovedbanen Nord.

4.2.2 Godstransport

Dagens kombitransport med tog på Hovedbanen/Dovrebanen går fra Oslo til Trondheim uten lasting og lossing underveis. Vurdering av etterspørsel etter godstransport bør derfor i denne sammenheng avgrenses til gods som transporteres mellom et relativt begrenset område rundt godsterminalene i Oslo og Trondheim. Omfattende veginvesteringer og bruk av modulvogntog bidrar til økt konkurranse fra lastebil på strekningen Oslo – Trondheim. Jernbanedirektoratets godsstrategi anbefaler investeringer for 600 – 650 meters godstog for å redusere enhetskostnadene for godstransport på jernbane.

Ifølge Jernbanedirektoratets godsstrategi er totalt godsvolum mellom Oslo og Trondheim 1,8 mill. tonn og drøyt halvparten går i dag med tog (Jernbanedirektoratet, 2019c). Grunnprognosen viser en årlig vekst på 2,1 prosent for kombitransport på Dovrebanen fram til 2030.

I dag er det omkring ni tog i hver retning (togpar) per døgn til og fra Alnabru på Hovedbanen Nord. Dagens logistikk-løsninger, blant annet redusert lagerhold og hyppigere vareleveranser, medfører at hovedtyngden av kombitogene retning Trondheim går etter kl 18. På kveldstid er det ikke ledige ruteleier for flere godstog.

Tidligere prognoser i Hovedrapport Kapasitetsøkende tiltak Lillestrøm-Eidsvoll (Jernbanedirektoratet, 2018) la til grunn lineær vekst for godstog på Hovedbanen, og med dagens time-/døgnfordeling, noe som innebærer en dobling til 18-20 tog/døgn/retning i år 2040.

Det er særlig etterspørsel etter godstransport mellom de store byene om natten, slik at godset ankommer om morgenen. Dette er en utfordring for godsnaeringen da Bane NOR ønsker å utføre vedlikeholdsarbeid om natten for ikke å ramme persontransporttilbudet. Det er et generelt ønske blant godsoperatører om økt sportilgang og mulighet til å kjøre lengre tog, noe som infrastrukturforvalter ikke kan innfri på Hovedbanen Nord i dag, grunnet overbelastning og begrensede muligheter for å krysse lange godstog.

Avtaler om tømmertransport mellom skogeierselskap og kunde har tradisjonelt hatt begrenset varighet, og følger i liten grad jernbanens ruteplanprosess. Industrien har normalt en konstant produksjon gjennom året, mens sesongvariasjoner og klimatiske forhold betyr at uttak av tømmer kan variere. Dette fører til at transportbehovet til skognæringen kan endres på kort varsel. Bane NOR har rapportert om måneder tidlig i 2019 med 200 avbestillinger av planlagte ruter for tømmer tog, med bestillinger av 250 ad-hoc-ruteleier for tømmer tog i samme periode. Ad-hoc-rutene er mer krevende å tildele, særlig på grensekryssende tog, og medfører at infrastrukturen ikke utnyttes optimalt. Mengden ad-hoc-ruteleier sammenlignet med planlagte tog vil tilsa at kapasitetsutnyttelsen på enkelte baner i perioder er høyere enn den årlige rutetildelingen tilsier.

På Hovedbanen nord kjøres det i dag to daglige avganger per retning med tog som frakter flydrivstoff til Gardermoen. Togene kjører på Gardermobanen mellom Langeland og Gardermoen. Avinor har formidlet behov for transport av mer flydrivstoff på bane i takt med forventet vekst i flytrafikken på Gardermoen, noe som vil føre til økt antall godstog på Hovedbanen nord og Gardermobanen.

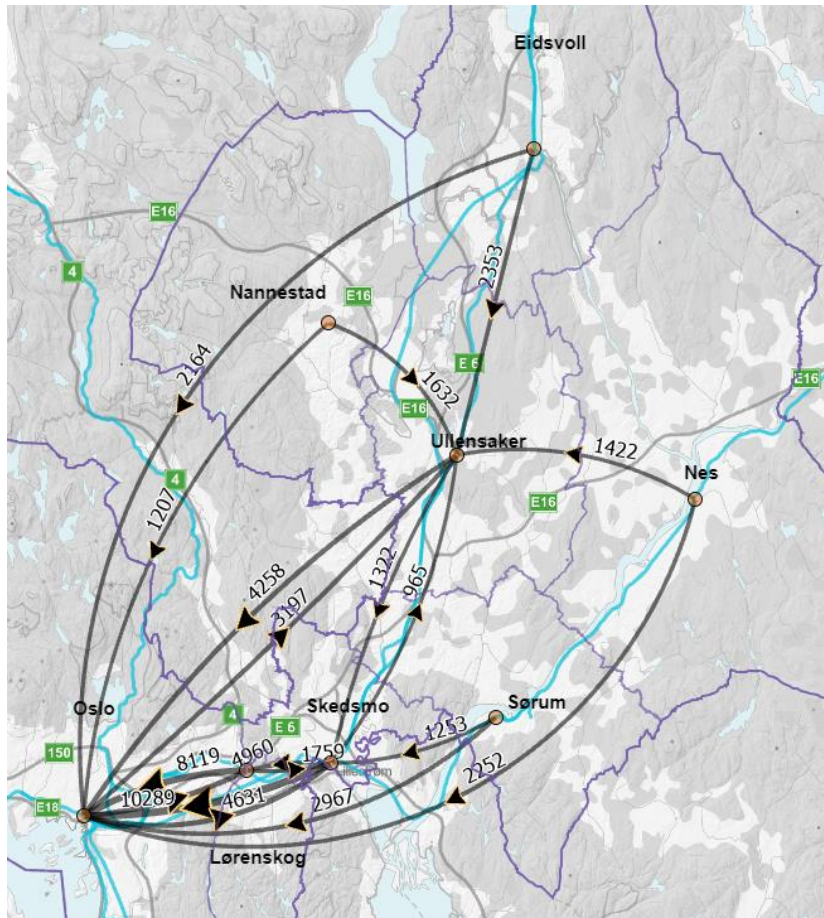
4.3 Forhold som vil påvirke etterspørselen

4.3.1 Vekst i befolkning og arbeidsplasser

Framtidig transportbehov i korridoren avhenger av vekst i befolkning og næringsliv. Som vist i problembeskrivelsen forventes det i SSBs prognoser sterk befolkningsvekst i kommunene langs Hovedbanen Nord. Prognosene antyder vekst fra 20 – 40 prosent fra 2019 – 2040 (40 prosent i Ullensaker), mens landsgjennomsnittet er 14 prosent. Prognosene forutsetter at vekst i arbeidsplasser er som utvikling i befolkning mellom 25 – 64 år med samme vekst for alle næringsgrupper.

Som vist i Figur 11 nedenfor er dagens arbeidsreiser stort sett rettet fra Romerike til Oslo. Det er imidlertid motstrøms pendling til Gardermoen. Som konsekvens av dårlig retningsbalanse i pendlerstrømmer er det lav utnyttelse av kapasiteten i togtilbudet retning Dal om morgenen og til Oslo om ettermiddagen. Etablering av flere arbeidsplasser på Romerike vil kunne øke motstrømstrafikken og kapasitetsutnyttelsen på Hovedbanen Nord.

Gardermoen med både lufthavnen og næringsparken har mange arbeidsplasser på et relativt lite område. På Oslo lufthavn, som har svært god tilgjengelighet med tog, jobber det i dag ca. 15 000 (Avinor AS, 2019). I Gardermoen Næringspark, som ligger øst for den østre rullebanen, planlegges det for 20 – 40 000 arbeidsplasser (Ullensaker kommune, 2017), og utbyggingen har startet. Ifølge utkast til strategiplan skal næringsparken tilby arealer og tilrettelegge byggeklare tomter for regionalt, nasjonalt og internasjonalt næringsliv. Strategiplanen legger opp til arbeidsplassintensive virksomheter i sør og arealkrevende næring (transport og logistikk) i nordvest (Ullensaker kommune, 2019).



Figur 11: Dagens pendling mellom Oslo og kommunene langs Hovedbanen Nord. Kilde: Data fra SSB

Vekst i flytrafikken og utbygging av næringsparken vil kunne gi økt etterspørsel etter reiser til Gardermoen. Etterspørselen etter reiser til næringsparken vil avhenge av hvor mange og hva slags arbeidsplasser som lokaliseres her. Med beliggenhet på hver sin side av den østre rullebanen er arbeidsplassene ved flyplassen og i næringsparken to adskilte reisemål som vanskelig kan betjenes med ett og samme transportmiddel.

4.3.2 Ny kombi- og tømmerterminal på Hauerseier

I forslag til ny kommuneplan for Ullensaker kommune er det lagt inn et areal for ny godsterminal nord for Hauerseier stasjon. Terminalen skal blant annet betjene Gardermoen næringspark.

Terminalen tilrettelegges for å kunne håndtere fem togpar per døgn. Terminalen vil gi en kapasitet på 60.000 TEUs og 300.000 m³ tømmer. Godsvolumene fra og til Hauerseier øker de samlede volumene av gods på bane, og tiltaket vil derfor bidra til målet om å overføre mer gods fra veg til bane. Bane NOR skal i november 2020 levere Hovedplan for tiltaket og mulig åpning av terminalen er tidligst ved ruteendring desember 2025.

4.3.3 Nytt hensettingsanlegg langs Hovedbanen

Jernbanedirektoratet har nylig levert rapport Hensettingskonsept Norge 2022-2035 for prosjektet Strategi for hensetting. Det er i prosjektet sett på behov og plassering av nye hensettingsanlegg opp

mot framtidig tilbudsutvikling til og med 2035. Det legges til grunn at lokaltogpendel vender på Dal med halvtimesfrekvens samt at det i tillegg kjøres rushtidsavganger fra Jessheim.

Fra hensettingsstrategien – hensettingsbehov øst for Oslo for R13

- Hensettingsbehov i 2027

På Dal er det behov for 8 hensettingsplasser. Det anbefales etablering av et nytt anlegg her med 8 hensettingsplasser.

- Hensettingsbehov i 2035

Hensettingsbehov på Dal er 9 plasser. De 8 hensettingsplasser på Dal som allerede er etablert benyttes og det siste togsettet som er et reservesett plasseres på Eidsvoll.

Dersom togtilbudet i denne KVUen anbefaler en høyere togproduksjonen enn det som ligger i Hensettingsstrategien, vil det påvirke dimensjoneringen av anlegget på Dal.

4.3.4 Fjerntogstrategi

På strekningen Oslo - Trondheim er det i dag fem daglige fjerntogavganger og en nattogavgang i hver retning. Det går ett togpar om morgnen og to om ettermiddagen. Fjerntog kjøres i dag på Gardermobanen mellom Eidsvoll og Lillestrøm.

Fjerntogstrategien (Jernbanedirektoratet, 2019b) svarer ut oppdraget fra Samferdselsdepartementet om å utrede mulighetsrommet for totimers grunnrute, og se dette oppdraget i sammenheng med en fjerntogstrategi som kan være grunnlag for NTP 2022-33. Inneværende NTP har ikke en egen fjerntogstrategi, men tiltakspakkene i inneværende NTP gir god effekt også for fjerntogtilbudet.

På strekningen Oslo – Trondheim vurderes totimers grunnrute å være samfunnsøkonomisk lønnsom mot slutten av inneværende NTP-periode. Tilsvarende som for Oslo- Bergen anbefales en opptrapping til totimers grunnrute. Mellom Oslo og Bergen anbefaler Jernbanedirektoratet noen raskere ruter med annet stoppmønster, mens det for Oslo – Trondheim anbefales at ruteopplegget prioriterer underveismarkedet, og at tilbudet økes gradvis i takt med IC-utbyggingen og økt tilgang til materiell.

Dersom antall fjerntog, og dermed det totale antall tog, økes til maksimal kapasitet på Gardermobanen, kan dette påvirke dagens driftsopplegg for flydrivstofftoget til og fra Gardermoen. Dette toget kjører i dag på Gardermobanen mellom Langeland og Oslo Lufthavn og har meldt inn behov for økt togtransport.

4.4 Teknologiutvikling og trendbrudd

4.4.1 Ny teknologi

TØIs grunnprognoser til NTP-arbeidet (jf. kapittel 4.1) tar ikke hensyn til teknologiendringer som automatisering og intelligente transportsystemer (ITS). Prognosene tar heller ikke høyde for endringer i preferanser og reisevaner og nye investeringer i infrastruktur utover prosjekter som allerede er igangsatt.

Ny teknologi kan endre etterspørselen etter transport og påvirke samfunnsøkonomisk lønnsomhet for investeringer i ny infrastruktur. Ny teknologi vil trekke i retning av lavere tids- og miljøkostnader og ytterligere transportvekst, spesielt for transport på veg. Teknologiske endringer kan også gi grunnlag for nye forretningsmodeller, som for eksempel gir tilgang til biltjenester uten at man eier egen bil. Disse endringene fanges ikke opp ved beregninger med dagens transportmodeller (NTP-samarbeidet, 2019). Potensialene for tidsbesparelse, reduserte tidskostnader, økt sikkerhet og reduserte utslipp er størst innenfor vegsektoren.

Elektrifisering, intelligente transportsystemer og autonome kjøretøy vil isolert sett styrke bilen som transportmiddel i markedene for personer og gods i konkurranse med tog og redusere eksterne kostnader for vegtransport.

Det er vanskelig å forutse hva disse trendene i sum vil bety for konkurransen mellom, og dermed etterspørselen etter transport med, ulike transportmidler.

Elektrifisering av bil- og bussparken betyr lavere miljøkostnader og reduserte drivstoffkostnader. En del av miljøargumentene for å begrense biltrafikken og subsidiere togtilbudet i byområdene vil dermed etter hvert falle bort. Miljøgevinsten ved togtransport sammenlignet med buss og lastebil vil reduseres, men tog vil fortsatt være mer energieffektivt enn transport på gummihjul. I byområder der arealer er en knapp ressurs, vil tog være en arealeffektiv løsning for store transportstrømmer over mellomlange avstander.

Økt automatisering i transportsektoren kan endre konkurranseforholdet mellom kollektivtransport og individuelle bilreiser, eventuelt med kjøretøy i flåter som deles. Nye forretningsmodeller som gir billigere tilgang til biltransport fra dør til dør uten å eie egen bil kan bety kraftig vekst i biltrafikken. Det er imidlertid mulig å høste fordelene av autonome transportmidler uten at det betyr mer biltrafikk, men det krever aktiv bruk av restriktive virkemidler.

På den annen side kan automatisering bety førerløse tog og busser som i tilfelle vil redusere kostnadene for kollektivtransport. Kombinert med autonome kjøretøy som mater til skinnegående transport, vil det kunne gi svært effektiv transport av mange mennesker, sannsynligvis billigere enn i dag.

Digitalisering endrer folks handlevaner. Netthandel står i dag for bare ti prosent av all varehandel, men det forventes at netthandelen vil tredobles i løpet av det neste tiåret (TØI, 2019b).

Varehandelen blir mer kompleks med et samspill mellom fysiske butikker og netthandel. Det er uforutsigbart hvordan dette vil påvirke omfang og transportmiddelvalg for person- og godstransport.

Handel på nettet er i stor grad basert på at varene leveres eller kan hentes rett etter at kjøpet er gjennomført. For å kunne tilby dette må lagre med tilstrekkelige kapasitet lokaliseres relativt nær kundene. Netthandel vil antakelig kreve store regionale lagre som i stor grad kan betjenes av jernbane hvis transportavstandene er store nok til å forsvare omlasting av godset. I denne sammenheng vil automatisering av terminaler kunne styrke toget i godsmarkedet.

4.4.2 Endringer i etterspørsel etter tømmertransport

Utvikling i markedet for tømmertransport er et eksempel på at godstransportmarkedet er følsomt for endringer i produksjonsmønster.

Det har vært en betydelig vekst i tømmertransport på jernbane de siste årene. Etter nedlegging av store treforedlingsbedrifter rundt 2010 har Norge gått fra å være en nettoimportør av tømmer til å eksportere betydelige volumer til Sverige. Nye destinasjoner (sentrale, søndre og østre deler av Sverige) og økte avstander for transport av tømmer og flis har flyttet store volumer fra lastebil til tog. Jernbanetransport med tømmer til Sverige økte fra 9.000 tonn i 2010 til over 2 mill. tonn i 2017. I samme periode har import av tømmer på jernbane falt bort. I Norge er Borregaard i Sarpsborg og Norske Skog i Halden og Skogn fortsatt store mottakere av massevirke. Tømmerprisene har økt betydelig de siste årene, og det er rom for videre vekst i uttak og transport av tømmer (Jernbanedirektoratet, 2019c).

4.4.3 Endret behov for transport av drivstoff til Gardermoen

Avinor har varslet at det er behov for økt kapasitet for frakt av drivstoff på Hovedbanen Nord som følge av vekst i flytrafikken. Samtidig er det betydelig usikkerhet rundt i hvilken grad teknologisk utvikling – mer effektive motorer og elektrifisering - kan begrense behovet.

Elektrifisering kan bidra til å nå miljømål, lavere driftskostnader og gi økt fleksibilitet som muliggjør flyging på kortere rullebaner enn fly med forbrenningsmotor. Støysvake elektriske fly kan dessuten ta av og lande nærmere bebygde områder.

Avinor mener at deler av innenriks luftfart i Norge kan være elektrisk i 2040 (Ekspertutvalget - teknologi og fremtidens transportinfrastruktur, 2019). Det er stor usikkerhet om mulighet for og virkninger, men det synes å være enighet om at batteridrift vil kunne bety mye for små fly. For ren elektrisk fremdrift for større fly gjenstår mye utviklingsarbeid, og det er uenighet om i hvilken grad utfordringene lar seg løse.

Biodrivstoff, syntetisk drivstoff, hydrogen og hybridløsninger med batteri kan redusere utslippene fra luftfarten. Det er vanskelig å forutse hva nye flytende drivstoff kan bety for kapasitetsbehov for transport til Gardermoen. Avhengig av type drivstoff kan både volumer og logistikk-løsninger endres sammenlignet med fortsatt bruk av dagens drivstofftype.

4.5 Oppsummering etterspørselsbaserte behov

Gjennomgangen i dette kapitlet har identifisert en rekke behov som skyldes gap mellom etterspørsel og tilbud av person- og godstransport. Grunnprognosene anslår en vekst i innenlandsk transportarbeid på 33 prosent for motorisert persontransport og 60 prosent for godstransport fram til 2050, der nær halvparten av veksten forventes innen 2030.

TØIs grunnprognoser til NTP 2022 – 2033 og beregninger med regional transportmodell viser at dagens transportutfordringer i korridoren langs Hovedbanen Nord vil øke, blant annet på grunn av den sterke veksten i Oslo-området generelt og på Øvre Romerike spesielt:

- Behov for økt kapasitet i korridoren for å håndtere forventet vekst i personreiser i perioder med rushtrafikk
- Behov for økt kapasitet på jernbane for å nå nullvekstmålet for biltrafikk og utnytte togets fortrinn som arealeffektiv løsning for store persontransportstrømmer over mellomlange avstander

- Behov for økt kapasitet på jernbane for kunne håndtere flere godstog, spesielt på kveldstid (godstogsrush). Det er behov for flere ruteleier på kort sikt/allerede i dag. Fram mot 2040 kan det være behov for kapasitet for en dobling av antall godstog på Hovedbanen Nord
- Behov for restkapasitet på jernbane for å kunne legge inn godstog, spesielt ad-hoc transport av tømmer. Behovet vil antakelig øke ved eventuell etablering av ny kombi- og tømmerterminal på Hauer seter

Det er stor usikkerhet når det gjelder togets konkurranseevne i markedet for godstransport. Dette skyldes blant annet store investeringer i vegnettet, teknologiske endringer og nye handelsmønstre.

5 Prosjektutløsende behov

På bakgrunn av behovsanalysen er det fastsatt følgende prosjektutløsende behov som grunnlag for formulering av mål og rammebetingelser:

*Økt kapasitet for konkurransedyktig kollektivtransport for å legge til rette for verdiskaping og betjene forventet vekst i befolkning og arbeidsplasser i korridoren Lillestrøm – Eidsvoll og nå målet om nullvekst i biltrafikk. Samtidig **som** næringslivets behov for godstransport med jernbane tilfredsstilles.*

Det er betydelig sammenfall mellom normative behov på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

Overordnede mål i Nasjonal transportplan er fanget opp i Regional plan for areal og transport i Oslo og Akershus som er fulgt opp i kommuneplaner i korridoren langs Hovedbanen Nord.

Interessentanalysen og verkstedet om behov og mål viser at de samme behov for kvalitet i transporttilbudet går igjen hos mange av interessentene. Behov for forutsigbar transport er viktig både for person- og godstransport.

Ifølge SSBs prognoser kan veksten i befolkning i korridoren bli høy sammenlignet med gjennomsnittet på landbasis. Vekst i arbeidsplasser er i transportanalysen for Referanse forutsatt å være den samme som befolkningsveksten i alle grunnkretser. Kraftig forbedring av kollektivtilbudet kan forsterke forventet vekst. Økt vekst langs sterke kollektivåre vil være gunstig for verdiskaping og for å nå målet om nullvekst i biltrafikk.

Nullvekstmålet gjelder på overordnet nivå for Oslo og Akershus, og vil kreve betydelig mindre biltrafikk i korridorer og områder med godt kollektivtilbud, mens det kan bli noe vekst i biltrafikken i andre områder. Hvis Oslo og Akershus skal nå nullvekstmålet, må kollektivandelen for reiser Lillestrøm – Eidsvoll økes vesentlig.

Med dagens kapasitet på Hovedbanen Nord er det tidvis konflikt mellom befolkningens behov for konkurransedyktig persontogtilbud og næringslivets behov for ruteleier for godstransport. Ellers er det generelt konflikt mellom behov som kan utløse nye investeringer med arealinngrep og ulike arealinteresser knyttet til landbruk, friluftsliv og natur- og kulturminnevern.

I tillegg til prosjektutløsende behov må utforming av konsepter i alternativanalysen og i videre bearbeiding av det valgte konseptet ta hensyn til andre behov som for eksempel trafikksikkerhet, samfunnsøkonomisk lønnsomhet og arealverdier.

Investering i jernbane er svært langsiktig og må ta hensyn til at effektiv bruk av ny teknologi kan påvirke framtidig behov for person- og godstransport med tog.

6 Referanser

- Akershus fylkeskommune. (2019, November). <https://statistikk.akershus-fk.no/>. Hentet fra https://statistikk.akershus-fk.no/webview/index.jsp?headers=A_r&stubs=Lokasjon&stubs=Type_parkering&Lokasjonslice=103&measure=common&virtualllice=antall_plasser_value&Type_parkeringslice=1&A_rsubset=2018&layers=virtual&study=http%3A%2F%2F148.83.254.66%3A8
- Avinor AS. (2019). <https://avinor.no>. Hentet fra <https://avinor.no/konsern/flyplass/oslo/om-oss/om-oslo-lufthavn-as/om-oslo-lufthavn>
- Avinor AS. (2019). Referat fra oppdateringsmøte mellom Avinor og Jernbanedirektoratet 20190821.
- Bane NOR. (2019). *hovedbanen*. Hentet fra www.banenor.no: <https://www.banenor.no/Jernbanen/Banene/Hovedbanen/>
- Bane NOR SF. (2019). Hentet fra: . Hentet fra <https://www.banenor.no/Nyheter/Punktlighetskart/>
- Berg, G. (2018). *Kartlegging av arealbehov og arealtilgang for gods- og logistikkbedrifter i Oslo og Akershus. Flowchange* .
- Ekspertutvalget - teknologi og fremtidens transportinfrastruktur. (2019). *Teknologi for bærekraftig bevegelsesfrihet og mobilitet*.
- Finansdepartementet. (2019, Mars). Statens prosjektmodell - Krav til utredning, planlegging og kvalitetssikring av store investeringsprosjekter i staten.
- Jernbanedirektoratet. (2015). *Jernbanen mot 2050*.
- Jernbanedirektoratet. (2016). *NTP 2018 - 2029. LAngsiktig jernbanestrategi*.
- Jernbanedirektoratet. (2018). *201700522-5 Kapasitetsøkende tiltak Lillestrøm - Eidsvoll*. Jernbanedirektoratet.
- Jernbanedirektoratet. (2018). *Kapasitetsanalyse konseptanalyse Alnabru fase 2*.
- Jernbanedirektoratet. (2018). *Plan for bedre nettdækning til togreisende*.
- Jernbanedirektoratet. (2018). *Status og dagens situasjon - Alnabru fase 2*.
- Jernbanedirektoratet. (2019). *KVU Hovedbanen Nord. Oppsummering av idéverksted 1*.
- Jernbanedirektoratet. (2019a). *Godsstrategi - NTP 2022 - 2033. Hovedrapport*.
- Jernbanedirektoratet. (2019b). *Fjerntogstrategi*.
- Jernbanedirektoratet. (2019c). *Godsstrategi – NTP 2022 -2033 Hovedrapport*.
- Jernbanedirektoratet. (2019d). *Jernbanestatistikk 2018*.
- Jernbanedirektoratet. (2020). *Jernbanen mot 2050. Jernbanedirektoratets perspektivanalyse. Fagrapport*.
- Kommunal- og moderniseringsdepartementet. (2019, Mai 14). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019 - 2023*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-forventninger-til-regional-og-kommunal-planlegging-20192023/id2645090/>
- Miljødirektoratet. (2019, November). *miljoatlas.miljodirektoratet.no*. Hentet fra <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/MAKartWeb/KlientFull.htm>
- NOR, B. (u.d.). Hentet fra <https://www.banenor.no/Nyheter/Punktlighetskart/>
- NTP sekretariatet. (2015). *NTP Godsanalyse Hovedrapport*.
- NTP-samarbeidet. (2019). *Nasjonal transportplan 2022 - 2033: Oppdrag 2. Utviklingstrekk og framskrivninger*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/nasjonal-transportplan/ntp-2022-2033-i-arbeid-ny/nasjonal-transportplan-2022-2033---i-arbeid/id2643246/>
- Oslo Economics. (2015). *Analyse av konkurranse i godstransportmarkedet*.
- Plansamarbeidet i Oslo og Akershus. (2013). *Drøftingsdokument*.
- Plansamarbeidet Oslo og Akershus. (2013). *Konsekvensbeskrivelse av alternativene. Nedbygging av arealverdier*.
- PROSAM Rapport 234. (2019). *Fremkommelighetsundersøkelser for bil i Oslo og Akershus 2017 - 2018*.
- Ramboll. (2016). *UTF-00A-00281_01A Alternativanalyse Kapasitetsøkning Lillestrøm – Eidsvoll*. JBV.
- Riksrevisjonen. (2018). *Riksrevisjonens undersøkelse av overføring av godstransport fra vei til sjø og bane*.
- Ruter. (2019, November). www.ruter.no. Hentet fra <https://ruter.no/kjop-billett/>
- Ruter AS. (2013). *Trafikkplan nordøst. Ruterrapport 2012:13*.
- Ruter AS. (2015). *M2016 fra dagens kollektivtrafikk til morgendagens mobilitetsløsninger. Ruterrapport 2015:2*.
- Ruter AS. (2019). www.ruter.no. Hentet fra <https://ruter.no/reise/rutetabeller-og-linjekart/buss-i-akershus/>
- Samferdselsdepartementet. (2017). *Meld. S. 33 (2016-2017) Nasjonal transportplan 2018-2029*.
- Samferdselsdepartementet. (2019, November 25). Hentet fra www.regjeringen.no: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonal-transportplan-2022-2033-oppdrag-9-prioriteringer/id2679692/>
- Statens vegvesen. (2019). *nasjonal vegdatabank*. Hentet fra www.vegvesen.no: <https://www.vegvesen.no/fag/teknologi/nasjonal+vegdatabank>

Sørum kommune. (2019). *Kommuneplan 2019 - 2031 Del 2: Arealdel Planbeskrivelse*.

TØI. (2019). *Framtidens transportbehov*.

TØI. (2019a). *Framtidens transporter. Framskrivninger for person- og godstransport 2018 - 2050. TØI rapport 1718/2019*.

TØI. (2019b). *Mobilitetsendringer som følge av nye handelskonsepter. TØI-rapport 1720/2019*.

Ullensaker kommune. (2017). *aktuelt/klart-for-utbygging-i-gardermoen-naringspark/*. Hentet fra www.ullensaker.kommune.no/aktuelt/klart-for-utbygging-i-gardermoen-naringspark/

Ullensaker kommune. (2019). *Kommuneplan for Ullensaker 2019 - 2030. Samfunnsdelen. Høringsutkast*.

Ullensaker kommune. (2019). *Strategisk plan for Gardermoen Næringspark*.

Viken fellesnemnd. (2019, Mai 7). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/nasjonalt-transportplan/ntp-2022-2033-i-arbeid-ny/nasjonalt-transportplan-2022-2033---i-arbeid>: <https://www.regjeringen.no/no/tema/transport-og-kommunikasjon/nasjonalt-transportplan/ntp-2022-2033-i-arbeid-ny/nasjonalt-transportplan-2022-2033---i-arbeid/oppdrag-til-virkosomhetene/id2643273/?expand=factbox2643599>