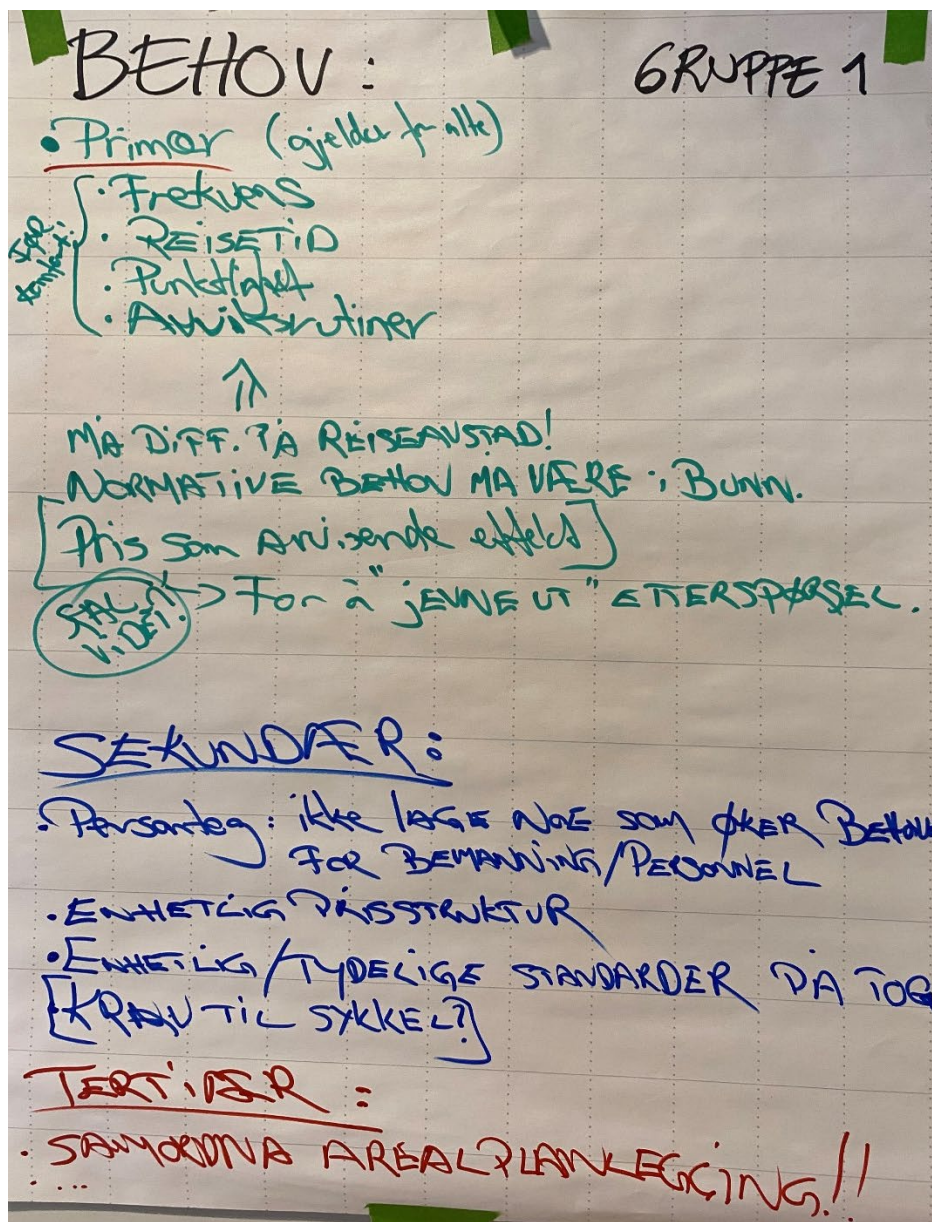


Konseptvalgutredning - Økt kapasitet i regiontog



Verksted om behov, mål og rammebetingelser

13. september 2022



Eksempel på plansje fra gruppearbeidet. Innholdet er gjengitt slik det ble presentert av gruppene

Utarbeidet av Gunnar Ridderstrøm, Norconsult	Saksnummer 20220521
Godkjent av Bente Bukholm, Jernbanedirektoratet	Dokumentnummer 20220521-7
Dato 30.09.2022	Versjon 01
Endringslogg:	

1 Innledning

Samferdselsdepartementet har i supplerende tildelingsbrev 3, datert 4. april 2022 [1], gitt Jernbanedirektoratet i oppdrag å utarbeide konseptvalgutredning (KVU) for nye kjøretøy som gir økt kapasitet i regiontogene. I utredningen forkortet til *KVU økt kapasitet i regiontog* skal det utarbeides en KVU i tråd med Finansdepartementets rundskriv R-108/19. I tildelingsbrevet beskrives situasjonen slik:

Forventet passasjervekst på regiontogene på Østlandet innebærer at dagens togsett ikke vil ha nok kapasitet til å dekke passasjerveksten på mellomlang sikt, særlig gjelder dette for strekningene Drammen – Oslo S, Moss – Oslo S og Gardermoen Oslo S. Selv om passasjerprognosene er redusert som følge av koronaepidemien, er det trolig at kapasitetsbehovet er høyere enn det som kan møtes med planlagt infrastruktur og nye store investeringer i infrastrukturen ligger langt frem i tid. I tillegg vil en del av dagens kjøretøy som benyttes i rushtrafikk i IC-nettet måtte fornyes/skiftes ut rundt 2030.

Som del av prosessen arrangeres det to verksteder med interessentene – Dette verkstedet som dreier seg om interessentene og deres behov, samfunns- og effektmål og rammebetingelser og mulighetsrommet, og neste verksted som vil dreie seg om mulige konsepter.

Denne rapporten er grunnlag for videre arbeid med behov, mål og rammebetingelser for konseptene. Rapporten gjengir det som ble formidlet fra gruppene, dvs at ordlyden er slik den ble skrevet ned på det materialet som ble produsert (med retting av noen åpenbare skrivefeil). Det ble jobbet i grupper med representanter fra ulike organisasjoner gjennom hele verkstedet.

Materialet vil bli bearbeidet videre av prosjektgruppa i Jernbanedirektoratet og Norconsult som er rådgiver i prosessen.

Program verksted KVU Økt kapasitet på regiontog

08:30	Registrering
09:00	Velkommen, program for dagen og presentasjonsrunde av deltagerne og prosjektgruppa Presentasjon: Om KVU – Hva er det og hva skal det brukes til m/ spørsmål og kommentarer Presentasjon: Mandat for oppdraget, dagens situasjon og tidligere utredninger m/ spørsmål og kommentarer Pause Presentasjon: Interessentanalysen Gruppediskusjon Presentasjon: Behovsanalysen m/gruppearbeid Oppsummering i plenum
11:30	Lunsj
12:30	Presentasjon: Samfunns mål og effektmål Gruppearbeid Oppsummering fra gruppene og diskusjon i plenum Pause Presentasjon: Rammebetingelser og mulighetsrommet Gruppearbeid Oppsummering i plenum Avslutning av verkstedet
15:00	Slutt for dagen

Innhold

1	Innledning.....	3
2	Behov og interesser	5
2.1	Introduksjon til verkstedet.....	5
2.2	Interesentenes behov	5
2.2.1	Gruppe 1.....	5
2.2.2	Gruppe 2.....	6
2.2.3	Gruppe 3.....	6
2.2.4	Gruppe 4.....	6
2.2.5	Gruppe 5.....	6
2.3	Kommentarer i plenum.....	6
3	Samfunnsmål og effektmål	8
3.1	Introduksjon samfunnsmål og effektmål.....	8
3.2	Gruppeoppgave samfunnsmål og effektmål	8
3.2.1	Gruppe 1.....	9
3.2.2	Gruppe 2.....	9
3.2.3	Gruppe 3.....	9
3.2.4	Gruppe 4.....	9
3.2.5	Gruppe 5.....	9
3.3	Kommentarer i plenum.....	9
4	Rammebetingelser og mulighetsrom.....	11
4.1	Oppgave Rammebetingelser og mulighetsrom.....	11
4.1.1	Gruppe 1.....	11
4.1.2	Gruppe 2.....	11
4.1.3	Gruppe 3.....	11
4.1.4	Gruppe 4.....	12
4.1.5	Gruppe 5.....	12
4.2	Kommentarer i plenum.....	12
5	Oppsummering av dagen	14
6	Referanser.....	15
7	Vedlegg	16
7.1	Deltagere.....	16
7.2	Foiler: Introduksjon til verkstedet.....	17
7.3	Foiler: Introduksjon til behov	20
7.4	Foiler: Introduksjon samfunns- og effektmål.....	22
7.5	Foiler: Introduksjon til rammebetingelser og mulighetsrom	23

2 Behov og interessenter

2.1 Introduksjon til verkstedet

Jernbanedirektoratet ved prosjektleder Bente Bukholm ønsket velkommen og orienterte om hva en konseptvalgutredning er og mandatet for oppdraget, dagens situasjon og tidligere utredninger.

Det ble gitt en oversikt over den foreløpige interessentanalysen som gruppene ble bedt om å supplere i tillegg til å vurdere interessentenes behov.



Bente Bukholm ønsket velkommen og presenterte mandatet for utredningen.

2.2 Interessentenes behov

<p>Gruppearbeid interessentanalysen</p> <p>Spørsmål: Hår vi så langt identifisert alle relevante interessenter? Er fordelingen mellom primær, sekundær og tertiær riktig?</p> <p>Arbeid sammen i grupper – 10 min</p> <p>Deretter oppsummering i plenum</p>	<p>Gruppearbeid behov</p> <p>Identifiser behov fordelt på interessenter</p> <p>Lag en plakat med resultater</p> <p>Arbeid sammen i grupper – 30 min</p> <p>Deretter oppsummering i plenum – 30 min</p>
--	---

2.2.1 Gruppe 1

Primære behov (gjelder for alle og foran komfort): Frekvens, reisetid, punktlighet og avviksrutiner. Det må differensieres på reiseavstand! Normative behov må være i bunn. Pris som avvisende effekt for å jevne ut etterspørselen (skal vi det!).

Sekundære behov: Ikke lage noe som øker behovet for bemanning/personell. Enhetlig prisstruktur. Enhetlig/tydelig standarder på tog (krav til sykkel?).

Tertiær: Samordna arealplanlegging.

2.2.2 Gruppe 2

Interessent: Reisende/pendlere: Komme frem. Sanntidsinformasjon, punktlig, komfort og frekvent tilbud.

Turist/fritid: De primære behovene + ha med sykkel? Ha med bagasje. Informasjon.

Andre (HC-forbundet), gamle, barnevogn m.m.: UU-tilpasset stasjoner og tog. Informasjon om UU:

Arbeids-/tjenestereiser: Sømløse overganger.

Husk vinterbehov.

2.2.3 Gruppe 3

Primære: Pendlere – Behov for å jobbe eller sove på toget. Nok sitteplasser til de som har behov. Forutsigbar reisetid!!! Billigere med ståplass enn sitteplass – differensierte priser (rush/utenom rush). Billigere togbillett (har blitt veldig dyrt å reise i IC-området – Prisvekst siste år?). Plass og tilgjengelighet med hjelpemidler («alle» typer rullestoler). Plass til sykkel, bagasje og barnevogn. Behov for god informasjon.

Sekundære: Norske tog: Bestille tog tilpasset primærbehovene. Tilstrekkelig med tid og ressurser for anskaffelser (tar *lang* tid). Infrastrukturen på passe til togene.

Bane NOR: Tilby en infrastruktur som er tilpasset togene (penger og tid til tilpasning av plattformer m.m.). Hensettingskapasitet.

Bane NOR eiendom: Verkstedkapasitet og utforming. Tilrettelegge for sykkelparkering og mobilitetspunkt (delemobilitet) ved stasjonene.

Persontogoperatører: Materiell som fungerer og er attraktivt for kundene. Godt vedlikeholdt infrastruktur.

2.2.4 Gruppe 4

Verksteder/serviceanlegg: Behov for økt servicekapasitet som følge av mengde kjøretøy og kjørte kilometer. Utforming av togsettene slik at de passer eksisterende verkstedkapasitet/-struktur.

Kollektivselskap: Pålitelighet/punktlig. Høy frekvens er viktig for mating. Samarbeid mellom transportselskaper. Informasjonsutveksling mobilitetsaktører. Matebusser til stasjonen – Hvor mange tar toget? Hvor mange skal til sentrum?

Reisende med/uten spesielle behov: Punktlig. Pålitelig togdrift. Alle skal kunne komme på toget uten å måtte bestille på forhånd (inkl. med rullestol). Tilpasset avstand mellom tog og plattform, spesielt i kurver. Høy frekvens. Variere utforming av tog – mer ståplass der mange går av/på. Nok kapasitet (komfort). Få med seg (el)sykkel, bagasje og barnevogn. Sikkerhet. Informasjon om hvor det er ledig plass på toget. Plass til å bevege seg mellom vognene og navigere frem til ledige seter.

2.2.5 Gruppe 5

Arbeid underveis. Komfort for ulike antropometri. Frekvens. Regularitet. Reisetid (totalt). Få avvik. Tilgjengelighet UU. Standardisering (gjenkjenning). Kroner pr setekilometer.

2.3 Kommentarer i plenum

- Ekspressbussene: burde de vært med i interessentoversikten?
- De som arbeider om bord på toget er ikke definert. Det savnes

- Reisende med spesielle behov: burde omformuleres.
- Hensetting er ikke tatt med
- Primærinteressenter: tar utgangspunkt i dagens reisende, men det kan være reisegrupper som ikke er dekket i dag. Hvordan dekkes de?
- Reisende med sykler
- Tjenestereisende og forretningsreisende burde vært en definert gruppe
- Større grupper. f.eks. skoleklasser.
- Flyplassreisende trenger forutsigbare reisetider og kapasitet til koffertene. Tilsvarende for reisende som skal videre med langdistansetog
- Verksteder er tatt med som interessant og det er bra. Er definert som sekundærinteressent og det er ok, men verksteder er også premissgiver. Intet verksted, ingen reiser
- Kollektivselskaper: er definert som tertiær. Vi diskuterte om de burde vært sekundær fordi tog og annen kollektivtrafikk som regel er avhengig av hverandre og bør henge tett sammen og at sammenliknet med mange av de andre tertiærinteressentene så er kollektivselskapene betydelig mer sentral



Gruppe 5 i arbeid

3 Samfunns mål og effektmål

3.1 Introduksjon samfunns mål og effektmål

Samfunns målet skal beskrive den positive tilstanden eller utviklingen som prosjektet skal bygge opp under. Det er knyttet til tiltakets virkninger for samfunnet og skal gi den overordnede begrunnelsen for tiltaket. En realisering av samfunns målet må til en viss grad kunne tilbakeføres til prosjektet.

Effektmålene skal beskrive hvilke virkninger som søkes oppnådd for brukerne av tiltaket. De skal være prosjektspesifikke og utformet slik at de beskriver relevante egenskaper ved den ønskede tilstanden etter gjennomføring av tiltaket. Dersom det er flere effektmål, bør de være innbyrdes konsistente og prioritering mellom målene skal fremgå. Helheten av mål må være realistisk oppnåelig og graden av måloppnåelse skal kunne verifiseres i ettertid.



Bente Bukholm presenterte mandatet knyttet til samfunns- og effektmål.

3.2 Gruppeoppgave samfunns mål og effektmål

Gruppearbeid samfunns mål og effektmål

Formuler forslag til samfunns mål og effektmål
Husk forskjellen slik Bente nå har forklart

Arbeid sammen i grupper – 30 min

Deretter oppsummering i plenum – 20 min

Samfunns mål er eierperspektivet

Effektmål er brukerperspektivet

3.2.1 Gruppe 1

Samfunnsmål: Et tilbud som dekker behovet i en felles bo- og arbeidsmarkedsregion. Sikre optimal kapasitet for å sikre togets konkurransekraft styrkes for da kan realisere bærekraftig arealbruk. Få flere til å reise med tog. Må treffe behovet til primærmålgruppen (ref. Fjerntogmålet).

Effekt mål: Optimal fordeling mellom kollektiv transportmidler. Utnyttelse av eksisterende infrastruktur/kapasitet (trangt snitt/time).

3.2.2 Gruppe 2

Samfunnsmål – momenter som bør inngå: Bærekraft (klima/miljø). By- og regionutvikling. Transportsystem av høy kvalitet og effektivitet. Som møter reisebehovet.

Effekt mål: «Alle» skal med (max kapasitetsutnyttelse). Tog-reiser > 15 min skal få sitteplass. Tog-reiser > 45 min skal kunne jobbe på tog. Punktlige tog.

3.2.3 Gruppe 3

Samfunnsmål: Et bærekraftig regiontogtilbud som har tilstrekkelig kapasitet og attraktivitet til å møte de reisendes behov og bidra til økt andel klimavennlige reiser.

Effekt mål: Kapasitet – Tilpasset materiellpark til å dekke passasjerveksten og behov for fornyelse av eksisterende materiell.

Attraktivt/Klima – Tog er det foretrukne reisealternativet for mellomlange og lange reiser i regionen (IC-området).

Bærekraft – Tilgjengelig for alle reisende med tog. Effektiv ressursutnyttelse (økonomisk bærekraft).

3.2.4 Gruppe 4

Samfunnsmål: Regiontogene møter fremtiden og er et attraktivt tilbud for alle.

Effekt mål: Punktlighet. Forutsigbarhet. Komfort. Kapasitet. Klima. Tilgjengelighet for alle. Robust (ift. ny teknologi).

3.2.5 Gruppe 5

Samfunnsmål: Tilstrekkelig kapasitet til å dekke etterspørselen som følge av befolkningsøkning og nullvekstmålet. Økt bevegelsesfrihet for alle funksjonsnivåer. God nok komfort til at toget er det foretrukne transportalternativet.

Effekt mål: Kapasitet som sikrer effektiv av/påstigning slik at dagens stasjonsopphold ikke forlenges (2 min togfølgetid i Oslostunnelen). Alle tog og stasjoner er universelt utformet.

3.3 Kommentarer i plenum

- Inspirert av KVV fjerntog
- Optimal fordeling av transportmidler: skal toget frakte folk gjennom Oslo? Det går buss/Tbane gjennom Oslo som kan ta denne lokale trafikken. Disse transportformene kan ikke frakte folk helt til Tønsberg (lange reiser)

- Effektmål: normative tålegrenser fra NTP. Kan man utlede effektmål av disse? Skal ikke være passasjeravvisning
- "Alle skal med" = tilgjengelig for alle passasjerer - Men hva med billettpris?
- En økning i antall reisende skal ikke gå utover punktligheten
- Et system som fremstår helhetlig (se foilsett)
- Et bærekraftig tilbud
- S: R møter fremtiden og er et attraktivt tilbud for alle
- S: Tilstrekkelig kapasitet til å dekke etterspørselen
- Veksten skal tas gjennom kollektivtrafikk



Arbeidet vekslet mellom presentasjoner, gruppearbeid og presentasjon og kommentarer i plenum

4 Rammebetingelser og mulighetsrom

4.1 Oppgave Rammebetingelser og mulighetsrom



Gruppearbeid rammebetingelser og mulighetsrom

Formuler forslag til rammebetingelser
Husk at rammebetingelsene ikke skal være for begrensede når det gjelder løsning
Lag en plakat

Arbeid sammen i grupper – 30 min

Deretter oppsummering i plenum – 20 min

4.1.1 Gruppe 1

Kapasitet på fellesstrekning Asker-Lillestrøm-ski/Asker-Oslo S – Hva (stå vs. Sitte) (komfort). Bærekraft – Nullvekst kilometer/utslipp. Arealbruk – Bane kontra vei. Dobbeltspor Tønsberg-Moss.

Behov: Tilbudet skal ikke oppleves som dårligere enn i dag (frekvens, reisetid. Produksjonseffektivitet.

4.1.2 Gruppe 2

Rammebetingelser: Nullvekstmålet. Begrenset til dagens jernbanenett. Ikke fortrenge andre togslag (gods, fjerntog, lokaltog, flytog). RAMS-krav. De facto: mac 24 tog/time i Navet? Må klare dagens (referanse) ruteplan. Ikke redusere punktlighet på tog.

Mulighetsrom: Prisvirkemidler (rushtidspris). Andre transportformer som avlastning i rush – T-bane, buss, bildeleløsninger.

4.1.3 Gruppe 3

Rammebetingelser: Dagens infrastruktur – kapasitet inklusive planlagte prosjekter under bygging. Benytte dagens materiell ut levetiden. Realistiske økonomiske rammer. Befolkningsutvikling. Reisebehovet (økt bruk av hjemmekontor m.m. – også aktuelt deler av dagen – unngå rushtiden). Rammebetingelser for bruk av bil (pris, køer, p-plass.....). Arealutvikling – bo- og arbeidsmarked.

Mulighetsrom: Flere tog terminerer på Oslo S → over på T-bane/lokalt kollektivtilbud (færre tog/avlaste Oslo-tunnelen). Utnytte kapasitet over døgnet (rushtidspris). Økt kapasitet på togmateriell (to etg. Tog, trippeltog).

4.1.4 Gruppe 4

Rammebetingelser: Løsningen skal øke togets konkurransekraft. Tekniske egenskaper som opprettholder dagens rutetilbud. Løsningen skal være universelt utformet. Bærekraftig drift og produksjon. Togene skal ikke utløse uforholdsmessig store merkostnader for infrastrukturen. Løsningen skal være kostnadseffektiv i drift. Løsningen skal være attraktiv for de reisende.

4.1.5 Gruppe 5

EØS-forpliktelser gir begrensninger knyttet til innkjøp av tog og hva kan oppnås inne i toget. Dør til plattform. Reisebehov (A – B). Total kapasitet infrastruktur (alle tog fulle). Flytende sporfelt (ERTMS neste nivå).

4.2 Kommentarer i plenum

- Kapasitet: må alle sitte (utfordre komfortkravet)
- Bærekraft/nullvekst er viktige forhold å ivareta
- Infrastruktur – Viktig å utnytte den infrastrukturen vi har
- Fortetting + arbeidsplassutvikling
- Tilbudet skal ikke oppleves som dårligere enn i dag – Frekvens, reisetid m.m.
- Kostnadene ved en avgang skal ikke øke
- Nullvekstmålet må legges til grunn
- Dagens jernbanenett, men med sporforlengelser på stasjoner (ingen nye traseer)
- Maks 24 i timen gjennom Oslo-tunnelen (men noterer oss at dette kanskje er mer fleksibelt)
- Dagens ruteplan er en rammebetingelser ("like mange tog som i den")
- Ikke redusere punktligheten
- Mulighetsrommet: Høyere eller lengre tog, Prisivirkemidler og Andre transportformer (buss/t-bane/bildelingsløsninger)
- Viktigste: at materiellet passer til dagens infrastruktur og utnytter infrastrukturen maks
- Realistiske og økonomiske rammer
- Det må tas hensyn til befolkningsutvikling
- Reisebehovet (økt bruk av hjemmekontor?)
- Utviklingen i bo- og arbeidsmarkedet må tas hensyn til
- Mulighetsrom: bruk av eksisterende Oslotunnel _ Kan man stoppe noen tog før Oslo og bruke kollektivtilbudet bedre?
- Vanskelig spørsmål: EØS forpliktelser: legger en rekke begrensinger på selve materiellet
- Dør til plattform: fremre og bakre dør vil være på plattform, men må hele togsettet være på plattform?

- Reisebehov: hvor er det folk har behov for å reise? Kanskje vi må se på hvor kapasiteten trengs like mye som hva slags kapasitet som trengs?
- Flytende sporfelt: kan ERTMS gi flere tog per time. Hva skal i så fall til for å oppnå økt kapasitet?



Gode plenumspresentasjoner og -diskusjoner

5 Oppsummering av dagen

Innspillene oppsummeres i en rapport som sendes deltagerne. Neste verksted blir 15. desember. På det kommende verkstedet inviteres deltagerne til å jobbe med aktuelle konsepter. Sted og tidspunkt sendes ut i god tid før verkstedet.



Oversiktsbilde fra salen



Deltagerne på verkstedet etter endt arbeidsdag

6 Referanser

- [1] Samferdselsdepartementet, «"Statsbudsjettet 2022-Supplerende tildelingsbrev nr.3",»
Samferdselsdepartementet, Oslo, 2022.

7 Vedlegg

7.1 Deltagere

Frode Austad	Viken fylkeskommune	
Gunnar Haugerud	Viken fylkeskommune	
Vidar Larsen	Norske tog AS	
Bjørn Bryne	Jernbanedirektoratet	(Deltok ikke i gruppearbeid)
Nils Henning Anderssen	Jernbanedirektoratet	
Tobias Otterstad	Jernbanedirektoratet	
Fredrik August Wyller	Jernbanedirektoratet	
Bente Bukholm	Jernbanedirektoratet	(Deltok ikke i gruppearbeid)
Anna Lindholm	Ruter, strategisk trafikkplanlegging	
Iselin Huster Eng	Ruter, Plan og infrastruktur	
Gunnar Ridderström	Norconsult	(Deltok ikke i gruppearbeid)
Gylve Aftret-Sandal	Norconsult	
Hans Petter Duun	Norconsult	
Julie Backe-Bogstad	Norconsult	
Hans Petter Duun	Norconsult	
Terje B: Grennes	Norconsult	(Deltok ikke i gruppearbeid)
Pablo Urzainqui	Norconsult	
Vera Jensen	Norconsult	
Arild Mangerud	Norsk lokmannsforbund	
Kathrine Gjerde	Bane NOR, Drift og Teknologi	
Arild Steen	Bane NOR, Drift og teknologi	
Pål Sigurd Anthonsen	Bane NOR Eiendom	
Ulf Erik Bakke	Vygruppen	
Marit Synnes Lindseth	Vestfold og Telemark fylkeskommune	
Terje Sundfjord	Brakar	
Øyvind Rørslett	Flytoget, innleid rådgiver	
Karianne Havsberg	FFO Oslo, styret	
Robyn Grøndahl	FFO Oslo, fylkessekretær	
Marits S. Olsen	FFO Viken	
Marianne Nyland	FFO Viken	
Tom-Alex Hagen	Oslo kommune, Byrådsavdeling for miljø og samferdsel	
Ole Rasmus Owe	Oslo kommune, byrådsavdeling for miljø og samferdsel	

7.2 Foiler: Introduksjon til verkstedet

Velkommen til verksted

Finn bordet hvor navnet ditt står
Forsyn deg med te, kaffe, frukt

Vi gleder oss til å jobbe sammen med dere i dag ☺

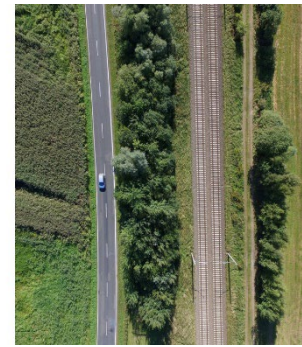
Presentasjonsrunde

Navn og rolle
Har du noen spesielle erfaringer?

Konseptvalgutredninger

Agenda

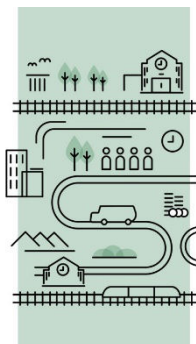
- 08:30 Registrering
- 09:00 Velkommen, program for dagen og presentasjonsrunde av deltagerne og prosjektet
- 09:15 Presentasjon Om KVI - Hva er det og hva skal det brukes til m/ spørsmål og kommentarer
- 09:30 Presentasjon Mandat for oppdraket, dagens situasjon og tidligere utredninger m/ spørsmål og kommentarer
- 09:45 Pause
- 09:55 Presentasjon Interaksjonsplanen
- 10:05 Gruppediskusjon
- 10:15 Presentasjon Behovsanalyse m/ gruppearbeid
- 10:30 Oppsummering i plenum
- 10:45 Lunsj
- 11:00 Presentasjon Samfunns- og effektmål
- 11:15 Gruppearbeid
- 11:30 Oppsummering fra gruppene og diskusjon i plenum
- 11:45 Pause
- 12:00 Presentasjon Rammebetingelser og mulighetsstudie
- 12:15 Gruppearbeid
- 12:30 Oppsummering i plenum
- 12:45 Avslutning av verkstedet
- 13:00 Slutt for dagen



Jernbanedirektoratets rolle

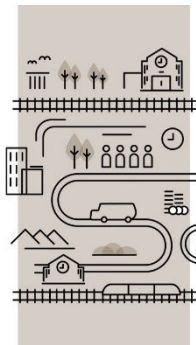
Jernbanedirektoratet skal utvikle jernbanen som del av et samlet transportsystem i dag og i fremtiden.

Direktoratet skal sørge for at jernbanesektoren blir drevet mest mulig effektivt, sikkert og miljøvennlig til beste for de reisende, godstransporten og samfunnet.



KVU - Statlig utredning

1. Strategisk utredning - konseptnivå
2. Langsiktig perspektiv
3. Transportmiddelavhengig - normalt sett
4. Krav om KVU
5. Krav til KVU
6. Gjenstand for ekstern kvalitetsikring (KS1)
7. Beslutning etter KVU



KVU prosessen



Ideverksteder og medvirkning

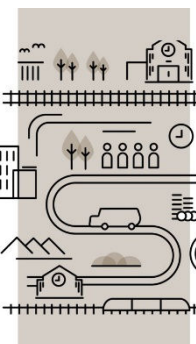
KVU utredningen og medvirkning

- Problembeskrivelse
- Behovsanalyse
- Samfunns- og effektmål
- Rammebetingelser for konseptvalg
- Mulighetsstudie
- Alternativanalyse
- Føringer for forprosjektfasen



Viktige momenter i KVU-er

- Det skal gjøres en omfattende behovsanalyse
- KVU-ens mål er å se på konsepter i tidlige trinn:
 - Trinn 1 - Vikkordier som kan redusere transport behovet og endre reisemulighetene
 - Trinn 2 - Vikkordier som kan effektivisere bruken av eksisterende kjøretøy og infrastruktur
 - Trinn 3 - Minste ombygging av eksisterende infrastruktur
 - Trinn 4 - Større utbygging av eksisterende og ny infrastruktur
- Behov for støtte fra aktører som kan bidra i de tidlige trinnene



Mandat for oppdraget, dagens situasjon og tidligere utredninger

Idéverksted - 13. september 2022

Mandat – supplerende tildelingsbrev nr 3

- Forventet passasjervekst kombinert med kapasitetsutfordringer
- Se etter andre løsninger enn å kjøre flere tog



Hva skal KVV-en svare ut

- Behovs-/etterspørselsvurderinger
- Vurdere potensiale og kostnader knyttet til
 - Trippelsett
 - Toetasjerstog
 - Lange enkeltsett
- Benytte KVV-metodikk



Prosjektavgrensninger

- Utredningen skal bare se på kapasiteten på tog som kjører på vedtatt infrastruktur
- Eventuelle infrastrukturtiltak begrenses til plattformforlengelser, stasjonstiltak, profilendringer
- KVV-en vil ikke omtale godstransport



Andre relevante utredninger

Tidligere utredninger

- Forstudie økt kapasitet i person og godstog
- Toglengdestrategi Østlandet
- Pågående
- Forstudie Skjøting og deling av tog

Forstudie økt kapasitet i person og godstog

Hensikt

Forstudien har sett på kapasitetsøkende tiltak i tog som ikke øker toglengden

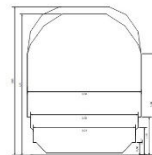


Hovedproblemstillinger

- Kostnader for utvidelse av lasteprofilen
- Kostnader for kjøretøy
- På-/avstigningstid
- Tilgjengelighet for alle
- Faktisk endring av transportkapasitet (stå- og sitteplasser) ved bruk av toetasjes materiell
- Faktisk endring av transportkapasitet (stå- og sitteplasser) ved bruk av lengre motorvognsett
- Beskrivelse av gevinst for godstog

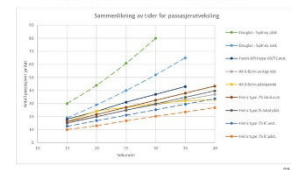
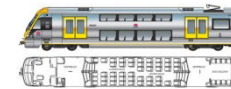
Konklusjon

- Toetasjers materiell kan ha like gode verdier for passasjerutvendning
- Kapasiteten i toetasjers materiell øker med 30 - 50%
- Kåpedekket i længe enkeltsett øker med 5-10% i forhold til dubbelsett, alt annet uendret.
- Investeringkostnadene for toetasjers materiell er omtrent like per sete.
- Driftskostnadene vurderes også å være omtrent like store per sete.
- Det må forsvares å være ett stopptidspunkt inntil mellomsett mellom toetasjers og enkeltsett over hoggen i ett toetasjers materiell enn i ett enkeltsettsmateriell. For øving er det mulig å få omtrent samme tilgjengelighet i ferise etasje som i enkeltsettsmateriell.



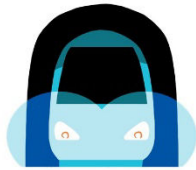
På- og avstigningstid

- En- eller to etasjer har mindre betydning (til en grense)
- Størrelse og utforming av vestibyle viktigere
- Større kapasitet ved bare av- eller påstigning (ikke begge deler)
- Ca. 30 på-/avstignende per dør mulig med dagens stopptider



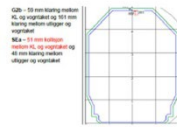
Kostnadsestimat

Omfang	Prosjektkostnad	Profil
IC (Hove – Skien/Oslo – Kornsjo)	189 Mkr	NO2
Fjerntog TP2	2700 Mkr	G2b
Fjerntog TP1	5600 Mkr	G2b
Fjerntog TP3	5100 Mkr	G2b



Show-stoppere

- Nøytralisering av noe hindringspunkter vil være forbundet med store administrative utfordringer og lengere perioder med stengt bane. Eksempelvis ved Skansen bru på Dovrebane og innkjør til Trondheim S. Bru er vernet og fredet.
- Alternativ til bru vil være ny adkomst til Trondheim S.
- Flere bruer er vernet på Bergensbanen og Sørlandsbanen
- Omdømmeproblematikk ved ombygging av nyere konstruksjoner, f.eks. Stjordalsva bru (SAA)

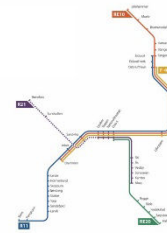


Toglengdestrategi for regiontrafikk på Østlandet og tilbringertjenester til OSL

6.okt.2020

Hensikt

- Strategisk utredning -Toglinje/strategi for InterCity
 - Økt transportkapasitet gjennom lange tog (vedtatt flere tog)
 - Anbefalte plattformlengder på 330m/350m
 - Relevante korridorer knyttet til lange plattformer (800 m) for å finne en god del alternativer til åkermed utredningen
- Flere sider/del: Bane for E6-prosjektet
 - Behovet for nye korridorer - ferjer og å spore
 - Lange plattformer for store korekspreser på Rine stasjoner (sentralt, nord og sør)
 - Diske om en vurdering av 330/350m plattformer på nytt.
 - Er det behov for 350m lange plattformer, eller kan 250m plattformer være tilstrekkelig?
- Sammenheng mellom de ulike delene for toglinjene, bane for E6 og stasjonene som diskuteres.
- Generelt mål om mer porsene for passene



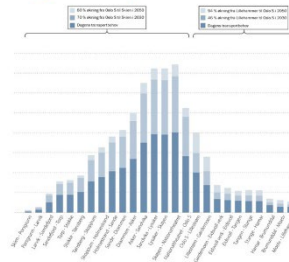
Fremtidig togtilbud

- Fremtidig togtilbud
 - R2030/T2030
 - T2050IC

NB!
Prosjektet vurderer ikke bare IC-tog, men også andre reg/ontog

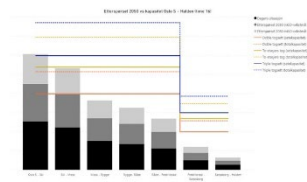
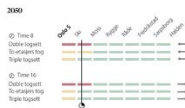
Linje	Delbetjening	2030 Grundeide + rask	2050 Grundeide + rask
Skien-Lillehammer	Skien-Sandefjord	1+2	2+2
	Sandefjord-Tromsø		4+2
	Tromsø-Drammen	2+2	
	Drammen-Oslo S	4+2	
	Oslo S-Rindal	3+2	5+1
Oslo S-Halden	Oslo S-Fredstad	2+2	4
	Fredstad-Sessong	2	2
Drammen-Lysaker/Moss	Sessong/Halden	1+1	
	Lysaker-Oslo S	2	2
Fikslipet	Oslo S-Muse	2+2	2+2
	Drammen-Oslo Luffhavn	3	3
	Lysaker-Oslo Luffhavn	6	6
	Oslo S-Oslo Luffhavn	6	6
	Lillehammer-Oslo Luffhavn	3	3

Framskrivning av transportbehov



Sammenstilling

Ut fra dette beskrives måloppnåelse for de ulike togstørrelsene



Forstudie skjøting og deling i tog

Hensikt

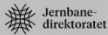
- Muligheter og problemstillinger knyttet til skjøting og deling av tog skal beskrives
- I dag bare i godstog det skjøtes og deles
 - ressursknøpde, manuelle operasjoner til dels med sikkerhetskrav for godstog
 - for persontog gjelder fargeget sikkerhet og personalløsning for skjøting og deling av dette på i dag er lite etablert.
- Kan uløpene reduseres og nytten øke med nye digitale løsninger for kjøretøy?
 - digitale automatskøting etc.
 - automisk skifling
 - ERTMS

Tog fra to linjer slås sammen på sentral del

- Hvorfor
 - Utnytte kapasitet på belastede avsnitt bedre
- Nye mulighet
 - Rask sammenkopling (inkl. alt)
 - Resulterende infrastrukturkrav og organisatoriske krav
- Signalutforming for rask innkjøring av tog fra to linjer på samme spor (blokk)
- Signalutforming for rask utkjøring av tog til to linjer fra samme spor (blokk)



7.3 Foiler: Introduksjon til behov



Interessentanalyse



Vi har gjennomført en interessentanalyse
Interessentene ble delt inn i tre kategorier

Interessentanalyse

KVU Økt kapasitet i regiontogene på Østlandet

Norconsult

Primære interessenter

Defineres ofte som de som er direkte berørt av prosjektet.

Primære interessenter er i denne sammenheng definert som brukerne av regiontogtildet, de reisende. Det er de reisendes behov som transporttildet først og fremst skal tilfredsstille.

Type	Interesseområde	Betegnelse
Primær	Reisende (pendlere, studenter og skoleelever)	De skal reise til jobb og studier, ofte på tid for med størst trafikk og trygghet.
Primær	Turister og fritidsreisende	Reiser gjerne utenfor tid for med størst trafikk og trygghet.
Primær	Reisende med spesielle behov	Reisende med behov for spesiell tilpassning knyttet til syn, hørsel og funksjon.
Primær	Handikapforbundet og sluttbruker	Reiser og bruker togene med spesielle behov.



Norconsult

Sekundære interessenter og tertiære interessenter

Sekundære interessenter er interessentgrupper som blir påvirket av prosjektet, men som ikke er brukere av togtilbudet.

Tertiære interessenter er interessentgrupper som blir påvirket indirekte av prosjektet

Type	Interesseområde	Betegnelse
Sekundær	Norske tog	Ansikterfor, eier og forvalter togmatraller som skal kjøpes inn. Kjøper ved kjøp av maskinell.
Sekundær	Bane NOR	Drifter, vedlikeholder og bygger jernbane i Norge. Eier NOR Energi akker nettsamband og lokal strømforsyning.
Sekundær	Bane NOR Eiendom (Verkstøff)	Eier, utvikler og forvalter jernbaneverksteder i Norge.
Sekundær	Persontogoperatører	Ansvar for persontog på jernbanen i henhold til avtaler med jernbanedirektoratet. Leier toget av norske tog.



Norconsult

Type	Interesseområde	Betegnelse
Tertær	Kommuner	Har ansvar for trafikk, sikkerhet og miljø og planlegging og gjennomføring.
Tertær	Fylkeskommuner	Har ansvar for infrastruktur i fylket, sikkerhet og miljø og planlegging og gjennomføring.
Tertær	Arbeidskretsregionene	Ansvar for arbeidstakerne i regionene, sikkerhet og miljø og planlegging og gjennomføring.
Tertær	Tilgjengelighet/tilgjengelighet	Personer og tjenester tilgjengelige.
Tertær	Historiske/regionale	Ansvar for utvikling av regionale og lokale historiske og kulturelle verdier.
Tertær	EU (Det europeiske parlamentet)	Er ansvarlig for utvikling av europeiske og lokale historiske og kulturelle verdier.
Tertær	Næringsliv	Arbeidsgivere.
Tertær	Tilgjengelighet/tilgjengelighet	Kollektive transporter som har gjennomført og gjennomfører. Viktig for utvikling av infrastruktur.

Norconsult



Behovsanalyse

Behov

«Det å behøve, ha bruk for»

Omfatter bl.a. biologiske, psykologiske, sosiale og økonomiske behov.

Sosiale og økonomiske behov som ikke tilfredstilles gjennom den enkeltes produksjon eller kjøp av varer og tjenester, men som dekkes for hele samfunnet eller store grupper i fellesskap, betegnes som kollektive behov (Kunnskapsforlaget, 1996:88).

De fleste store offentlige investeringsprosjekter skal tilfredsstille både kollektive og individuelle behov, ofte over flere generasjoner. Prosjektene dekker som oftest behovskomplekser sammensatt av enkeltbehov.

- Problembeskrivelse
- Behovsanalyse
- Samfunns- og effektmål
- Rammebetingelser for konseptvalg
- Mulighetsstudie
- Alternativanalyse
- Føringer for forprosjektfasen

Kilde: Concept-rapport nr.9

Norconsult

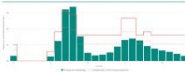
Vi skiller på tre typer behov

Normative behov

Normative behov er knyttet til nasjonale mål for transportpolitikken og Norges forpliktelser knyttet til bærekraftsmål slik den er nedfelt i statlig, nasjonal politikk. Videre er normative behov også knyttet til regionale myndigheters vedtatt planer og strategier for de enkelte fylkene innenfor regionlogstrekningsene.

Etterspørselsbaserte behov

Etterspørselsbaserte behov er behov som følger av transportetterspørselen og det presset denne gir på transportsystemet og omgivelsene. Hensikten er å identifisere et eventuelt misforhold mellom forventet utvikling i transportetterspørsel og den transportkapasiteten som tilbys.



Norconsult

Vi skiller på tre typer behov

Interessenters behov

Hvilke behov har interessentene?

Prosjektutløsende behov

Definisjon: «Det samfunnsbehovet som utløser planlegging av et bestemt tiltak til et bestemt tidspunkt»

Prosjektutløsende behov beskrives ofte ut fra primærinteressentenes behov

Norconsult

Dagens situasjon: Det er mange avganger som er fulle

I dagens situasjon er etterspørselen større enn transportkapasiteten på enkelte avganger

Transportkapasitet er beregnet basert på noen komfortkrav

- A. Kun sitteplasser bortsett fra midtside, reiser over 30 min
- B. Kun sitteplasser reiser mellom 15-30 minutter
- C. Sitte- og ståplasser (2 pax/m²), reiser under 15 minutter

Er dette komfortkrav som vi skal ha i 2033?



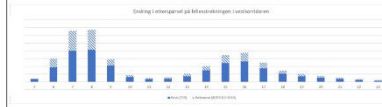
Høy bellegg kan også skyldes enkelte avganger med enkelt togsett

Norconsult

Beregning av fremtidig forventet etterspørsel - Referansesituasjon

Kapmon 2033

Tilbud NTP 2022-2033, dagens etterspørsel med befolkningsframskrivning



Transportkapasitet 2033 basert på dagens komfortkrav blir det en reduksjon i kapasitetsmangel i Vest og en økning i Sar og Nordst. Det blir fortsatt avganger som er fulle i alle korridorer.

Kapmon tar ikke hensyn til andre viktige faktorer som kan påvirke etterspørsel (ending i reisevaner, destinasjonsendringer, øvrige kollektivtilbud, bilrettede tiltak,...)

48

Norconsult

Andre faktorer som kan påvirke passasjergrunnlag for tog

- Økt kjørekostnad for privatbil**
F.eks. økning i bensinpriser, økt bilskatten eller vedvarende høye priser på olje
- Mer tilrettelegging for matetransport til tog**
med i togene reseptar, (sunnmat, mikroubud, bestillingstransport, etc)
- Økt bruk av hjemmekontor**
Redusert arbeidsdag og vedvarende pandemi-effekt for telearbeid
- Alternativ befolkningsutvikling og arealbruk**
- Andre faktorer?**

49

Norconsult

Hvorfor er disse faktorene viktig for KVVU økt kapasitet i Regiontog?

Forskjellige utviklingsbaner viser usikkerhetsspen

Basissituasjon (Dagens situasjon)

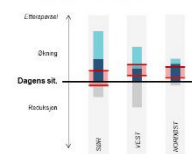
Referansesituasjon (NTP2022-2033)

- Høy utviklingsbane.** For eksempel, mer matlag med buss, mikromobil og bestillingstransport
- Lav utviklingsbane.** For eksempel, mer hjemmekontor og fleksibel arbeidsdag

EKSEMPL (FIKTIVE TALL)

— Kapasitet basissituasjon (Dagens)

— Kapasitet referansesituasjon 2033



50

Norconsult

7.4 Foiler: Introduksjon samfunns- og effektmål

Samfunns- og effektmål

Prosjektet skal levere dette til Samferdselsdepartementet senest 31. oktober 2022

Eksempler på samfunns mål

Et bredere og mer effektivt transportsystem i hovedstadsområdet som tilfredsstiller behovet for person- og godstransport i et langiktig perspektiv.
KVV Oslo-nøvet

Et fjerntogtilbud som har tilfredsstillende kapasitet og attraktivitet til å møte de reisendes behov, og bidrar til økt andel klimavennlige reiser.
KVV Nytt fjerntogmateriell

Transportsystemet i korridoren i Øststrøm - Lidsvot skal på en kostnadseffektiv måte dekke den økende etterspørselen etter person- og godstransport frem til 2050, og redusere klima- og miljøbelastningen fra transport.
KVV Hovedbanen Nord

Regjeringskvartalet er et effektivt og pålitelig arbeidssted med høy sikkerhet for 50 000 ansatte.
KVV For fremtidig regjeringskvartal

Videreutvikling av Sykehuset Innlandet HF skal sørge for at befolkningen i opptaksområdet til Sykehuset Innlandet HF har gode og framtidens spesialhelsetjenester. Sykehusstrukturen skal underbygge samarbeid mellom flere sykehus i et nettverk. Prehospitalt tjenester skal videreutvikles i tett samarbeid med primærhelsetjenesten. Lokalmedisinske sentra, spesialistambulansesentra og polikliniske tjenester innen spesialisert helsetjeneste for barn og unge skal styrkes og gi tilgjengelige tjenester distriktalt. Befolkningen skal møte en kunnskapsbasert og rykklende helsetjeneste, og det skal være en lik tilnærming til arbeidet med pasientsikkerhet, kvalitet og helhetlige pasientforløp.
KVV Videreutvikling Sykehuset Innlandet HF

Samfunns mål – beskrivelse i rundskriv 108/19

- Samfunns målet skal beskrive den positive tilstanden eller utviklingen som prosjektet skal bygge opp under.
- Samfunns målet er knyttet til tiltakets virkninger for samfunnet og skal gi den overordnede begrunnelsen for tiltaket
- En realisering av samfunns målet må til en viss grad kunne tilbakeføres til prosjektet.



Effektmål – beskrivelse i rundskriv 108/19

- Effektmålet skal beskrive hvilke virkninger som søkes oppnådd for brukerne av tiltaket.
- De skal være prosjektspesifikke og utformet slik at de beskriver relevante egenskaper ved den ønsket tilstanden etter gjennomføring av tiltaket
- Dersom det er flere effektmål (og det er det som regel), bør de være innbyrdes konsistente og prioriteringen mellom målene skal fremgå.
- Effektmål må være realistisk oppnåelig
- Effektmål skal kunne verifiseres i ettertid.



Eksempler på effektmål

KVV Nytt fjerntogmateriell

Samfunns mål: Et fjerntogtilbud som til enhver tid har tilfredsstillende kapasitet og attraktivitet til å møte de reisendes behov, og bidra til økt andel klimavennlige reiser.	Indikator:
Effektmål for et fjerntogtilbud med tilfredsstillende kapasitet	
E1: Tilstrekkelig materiellkapasitet til å tilby økt frekvens i takt med markedets etterspørsel E2: Tilstrekkelig materiellkapasitet til et forutsigbart tilbud som håndterer faste etterspørselstopper	<ul style="list-style-type: none"> Antall avganger Antall seteplasser Antall soveplasser Belegg
Effektmål for et fjerntogtilbud med tilfredsstillende attraktivitet	Indikator:
E3: Materiell som kan tilpasses de ulike kundesegmentenes behov E4: Materiell som kan tilpasses de ulike kundesegmentenes betalingsvillighet for tilleggstjenester	<ul style="list-style-type: none"> Kundetilfredshet Kundeprofil; økning av antall reiser innenfor de ulike kundesegmentene
Effektmål for et fjerntogtilbud som bidrar til økt andel klimavennlige reiser.	Indikator:
E5: Fiere reiser med fjern- og nattogene frem mot 2035 E6: Overført trafikk fra vei og fly	<ul style="list-style-type: none"> Økt passasjerantall relativt til den generelle befolkningsutviklingen Økt antall passasjerer som velger fjerntog (dag og natt) fremfor alternativ transport med bil eller fly



KVV Kongsvingerbanen

- Kollektivsystemet i transportkorridoren Oslo-Kongsvinger-riksgransen skal ha en kapasitet som muliggjør en økning i antall sitteplasser på 100 % frem mot 2050.
Indikatorer: Prosentvis endring i antall sitteplasser i makstimen og antall avganger i makstimen og i grunnrute.
- Kapasiteten for godstransport i transportkorridoren skal gi 100 % økning i antall ruteleier fram mot 2050. Ruteleiene for kombi-/fleksitog skal tilrettelegges for inntil 740 meter lange tog.
Indikatorer: Antall ruteleier for 740 meter lange tog og framføringstid.
- Kapasiteten i transportkorridoren Oslo-Kongsvinger-riksgransen, eller i en annen korridor mot Stockholm, skal gi mulighet for 8 grensekryssende persontog i hver retning pr døgn.
Indikatorer: Antall togpar pr døgn.

7.5 Foiler: Introduksjon til rammebetingelser og mulighetsrom

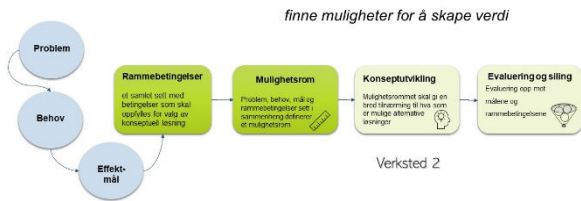


KVU utredningen og medvirkning

- Problembeskrivelse
- Behovsanalyse
- Samfunns- og effektmål
- Rammebetingelser for konseptvalg
- Mulighetsstudie
- Alternativanalyse
- Føringer for forprosjektfasen



Rammebetingelser og Mulighetsstudie



Rammebetingelser

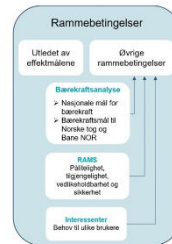
Rammebetingelser er et samlet sett betingelser som skal oppfylles for valg av konseptuell løsning og fremtidig drift

...utledes av samfunns mål og effektmål

...kommer fra bærekraftsmål

...kommer fra behovene

...kommer fra tekniske, økonomiske eller andre forhold



Rammebetingelser -

kan knyttes til blant annet følgende temaer:

- › Transportkapasitet i tog
- › Rutetilbud / frekvens
- › Tilgjengelighet og komfort i tog
- › Infrastruktur, plattformer etc.
- › Pålitelighet
- › Drift og vedlikehold av tog
- › Økonomisk handlingsrom
- › Gjennomførbarhet



Rammebetingelser må ikke avgrense mulighetsrommet unødigg

Problem, behov, mål og rammebetingelser sett i sammenheng definerer et mulighetsrom.

Mulighetsrommet er en avgrensning av de alternativer som er realiserbare og som kan karakteriseres som positive.

De konseptene vi senere skal utvikle skal vurderes ut fra om de oppnår prosjektets mål og rammebetingelser.

