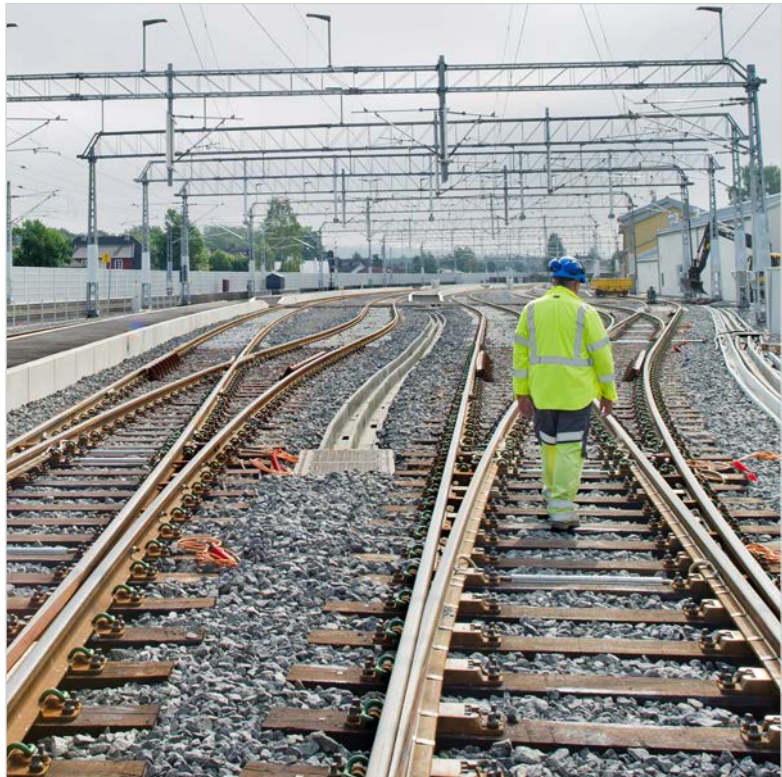


Forslag til planprogram

Kommunedelplan (KDP) med konsekvensutredning (KU)
Hensetting Moss
Østfoldbanen

August 2018




Utbygging, Plan og utredning Hensetting Moss


Forslag til planprogram (høringsutkast)

- Akseptert
 Akseptert m/kommentarer
 Ikke akseptert / kommentert
 Revider og send inn på nytt
 Kun for informasjon

Sign:
Martin Hove, 29.08.2018
 15:09:48

03A	Revidert etter tilbakemeld. Bane NOR	29.08.2018	HMOOSL	IRELIL	CHEG
02A	Revidert etter tilbakemeld. Bane NOR	21.06.2018	IRELIL	HESM	CHEG
01A	Revidert etter tilbakemeld. Bane NOR	14.06.2018	IRELIL	HESM	OBELIL
00A	Første utgave	08.05.2018	IRELIL	HESM	CHEG
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av

Tittel: Østfoldbanen vestre linje, (Moss) – Sarpsborg, Moss, Hensetting Moss, Planprogram	Antall sider: 39	Entreprise:
	Produsent:	
	Produsent dok.no:	
	Erstatning for:	
	Erstattet av:	

Prosjekt: 965012	Dokument-/tegningsnummer:	Revisjon:
Parsell: 11	ICH-11-A-25028	03A
	Drifts dokument-/tegningsnummer:	Revisjon drift:

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	MÅL OG RAMMER	4
1.1	BAKGRUNN OG MÅL	4
1.2	FORMÅL MED KOMMUNEDELPLANARBEIDET	5
1.3	FORMÅL MED PLANPROGRAMMET	5
1.4	UTREDNINGSPLIKTEN	5
1.5	NASJONALE OG STATLIGE FØRINGER	5
1.6	REGIONALE PLANER	6
1.7	LOKALE PLANER	7
1.7.1	Lokale planer i Moss kommune	7
1.7.2	Lokale planer i Rygge kommune	7
1.7.3	Lokale planer i Råde kommune	8
1.8	OVERSIKT OVER GJELDENDE REGULERINGSPLANER INNENFOR PLANOMRÅDENE	8
1.9	ANDRE PÅGÅENDE PLANER	9
1.9.1	Regionale planer	9
1.9.2	"Nye" Moss kommune	9
1.10	TIDLIGERE UTREDNINGER OG STUDIER	9
1.11	FORBEREDENDE ARBEIDER – ALTERNATIVUTVIKLING OG FORELØPIG SILING	10
2	BESKRIVELSE AV TILTAKET	11
2.1	SPORUTFORMING	12
2.2	SERVICE	12
2.3	SERVICESPOR	12
3	ALTERNATIVER SOM SKAL UTREDES	13
3.1	KAMBO	14
3.1.1	Beliggenhet og avgrensning	14
3.1.2	Dagens situasjon	15
3.1.3	Problemstillinger	15
3.2	GON	16
3.2.1	Beliggenhet og avgrensning	16
3.2.2	Dagens situasjon	16
3.2.3	Problemstillinger	17
3.3	GRIMSTADTOPPEN	18
3.3.1	Beliggenhet og avgrensning	18
3.3.2	Dagens situasjon	19
3.3.3	Problemstillinger	19
3.4	KJELLERØDÅSEN	20
3.4.1	Beliggenhet og avgrensning	20
3.4.2	Dagens situasjon	21
3.4.3	Problemstillinger	21
4	UTREDNINGSTEMA OG METODIKK	22
4.1	METODE	22
4.2	REFERANSEALTERNATIV	24
4.3	PRISSATTE KONSEKVENSER	24
4.3.1	Kostnadseffektivitets-analyse	24
4.3.2	Støy	25
4.4	IKKE-PRISSATTE KONSEKVENSER	25
4.4.1	Landskapsbilde	25
4.4.2	Friluftsliv/ by- og bygdsliv	26
4.4.3	Naturmangfold	27
4.4.4	Kulturarv	28
4.4.5	Naturressurser	29
4.5	ANDRE SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER	30
4.5.1	Lokale virkninger	30

4.5.2	Regionale virkninger	30
4.6	RISIKO OG SÅRBARHET	31
4.7	BYGGE- OG ANLEGGSPERIODEN	31
4.8	SAMMENSTILLING OG ANBEFALING.....	33
5	PLANPROSESS OG MEDVIRKNING.....	34
5.1	PLANDOKUMENTER.....	34
5.2	PROSESS FOR MEDVIRKNING.....	34
5.3	PLANPROSESS	35
6	ALTERNATIVER SOM IKKE KONSEKVENSTREDES	36
6.1	KLEBERGET	37
6.2	VÆRLE	37
6.3	DILLING.....	37
6.4	SÅSTADSKOGEN.....	37
6.5	SÅSTAD SØR	38
6.6	SOLBERG.....	38
6.7	TESALAJORDET NORD.....	38
6.8	TESALAJORDET SØR	38
6.9	GAMLE RÅDE STASJON	38
7	DOKUMENTINFORMASJON.....	39
7.1	ENDRINGSLOGG	39
7.2	REFERANSELISTE	39

1 MÅL OG RAMMER

1.1 Bakgrunn og mål

InterCity-prosjektet

InterCity-satsingen omfatter planlegging og bygging av sammenhengende dobbeltspor på Dovrebanen, Vestfoldbanen, Østfoldbanen og Ringeriksbanen. Sammenhengende dobbeltspor skal først bygges ferdig til Hamar, Tønsberg, Moss, Fredrikstad (Seut), senere til Sarpsborg, Halden og Lillehammer.

I Konseptvalgutredning for IC-strekningen Oslo – Halden er det satt følgende samfunns mål for IC-korridorene: *InterCity-korridorene skal ha et miljøvennlig transportsystem av høy kvalitet som knytter bo- og arbeidsområdene godt sammen (4).*

Med "miljøvennlig" menes et transportsystem som:

- Er arealeffektivt (som følge av redusert behov for veiutbygging).
- Gir lavest mulig forurensende utslipp.
- Gir minst mulig inngrep i verdifulle natur-, kultur og landbruksinteresser.
- Muliggjør en utvikling av kompakte byer og tettsteder som legger grunnlaget for et redusert transportbehov.

Med "høy kvalitet" menes et transportsystem som:

- Er pålitelig og robust nok til å tåle ytre påkjenninger som skyldes klimaforandringer og andre uforutsette hendelser.
- Er effektivt, med kort reisetid, høy frekvens og høy punktlighet.
- Har tilstrekkelig kapasitet for person- og godstransport som også takler avvikshåndtering og fremtidig etterspørsel.
- Er trafiksikkert, med færrest mulig trafikkulykker med drepte og alvorlig skadde.

Med "knytter bo- og arbeidsområdene godt sammen" menes et transportsystem som:

- Bidrar til å styrke bo- og arbeidsplassregionens attraktivitet.
- Øker tilgjengeligheten mellom bysentra og tettsteder i korridoren og styrker kollektivtilbudet mellom hovedstadsområdet og regionen, og derved avlaster Oslo.

For å fylle de behov og mål som er utledet i konseptvalgutredningen stilles det følgende krav til InterCity-utbyggingen for Østfoldbanen:

- Miljøvennlig
 - Redusere utslipp av klimagasser målt i CO₂-ekvivalenter
 - Avlaste hovedstadsområdet og byregionene for biltrafikk og minske behovet for ny veiutbygging
- Regionforstørrelse og byutvikling
 - Styrke regionens attraktivitet som bo- og arbeidsplassregion gjennom utvikling av kompakte by- og tettsteder og økt tilgjengelighet mellom byene langs InterCity-korridoren og mot Oslo-området.
- Færre trafikkulykker
 - Redusere antall ulykker med drepte og alvorlig skadde
 - Høy frekvens.

For å oppnå målsetningene for kapasiteten og ønsket rutetilbud etter ferdig utbygging av InterCity-strekning er det behov for utvidet hensettingskapasitet. Planleggingen av hensettingsanlegg i Mosseregionen er en del av InterCity-prosjektet. Dette har blitt identifisert i utredningen "Hensetting Østlandet" (Hensetting Østlandet, Delrapport fase 3, UTF-00-A-20067, 10.06.2015) utført av Jernbaneverket. På bakgrunn av denne utredningen skal det nå planlegges for et anlegg i Mosseregionen.

Hensetting Moss

Når tog ikke er i trafikk, må de parkeres, eller slik det heter på jernbanespråket "hensettes". Dette innebærer at det må bygges et hensettingsanlegg. Hensikten med hensettingsanlegget er å tilby

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 5 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	---

tilstrekkelig hensettingskapasitet til at målsetningene for InterCity-prosjektet med hensyn på økt antall avganger og setekapasitet kan oppnås. Hvis en ikke har tilstrekkelig plass til hensetting av tog vil en ikke kunne tilby frekvensøkningen og reisetidsreduksjonen som InterCity-prosjektet har som mål, og den samfunnsøkonomiske gevinsten av InterCity-utbyggingen blir ikke realisert.

Prosjektets resultatmål er derfor å:

- Levere hensettingskapasitet i nærheten av Moss innen nytt dobbeltspor på strekningen Sandbukta-Moss-Såstad tas i bruk.

For å finne et egnet areal for et hensettingsanlegg i Mossregionen har Bane NOR startet arbeidet med en kommunedelplan for tiltaket. Planprogrammet beskriver dette planarbeidet nærmere.

1.2 Formål med kommunedelplanarbeidet

Formålet med planarbeidet er å avsette et område for lokalisering av nytt hensettingsanlegg i Mossregionen. Planarbeidet skal bidra til å nå målsetningene for InterCity-satsingen og bidra til at beslutningen om lokalisering av nytt hensettingsanlegg tas på et best mulig grunnlag.

1.3 Formål med planprogrammet

Planprogrammet beskriver hvilke alternativ som skal utredes og hvilke alternativ som har vært vurdert men som ikke tas med i det videre arbeidet. I forarbeidet til planprogrammet er det vurdert en rekke lokaliseringalternativ og varianter av hensettingsanlegg i Mossregionen. Et viktig mål med planprogrammet er å fastlegge hvilke av disse vurderte alternativene som skal tas med i den videre prosessen med teknisk planlegging, konsekvensutredning og kommunedelplan.

Planprogrammet skal omtale de beslutningsrelevante temaene som skal utredes og belyses i planarbeidet, samt utredningsmetodikk, planprosess og opplegg for medvirkning.

1.4 Utredningsplikten

Hensetting Moss planlegges med hjemmel i plan- og bygningsloven. I henhold til Forskrift om konsekvensutredninger vedlegg II A pkt. 10 bokstav c) (1) skal det vurderes om tiltaket krever konsekvensutredning. Forslagsstiller vurderer at tiltaket vil få vesentlige virkninger for miljø og samfunn og at det dermed er konsekvensutredningspliktig etter pbl. § 4-2.

1.5 Nasjonale og statlige føringer

Nasjonal transportplan 2018-2029

NTP 2018-2029 (2) er en plan for å nå hovedmålet i transportpolitikken som er: *Et transportsystem som er sikkert, fremmer verdiskaping og bidrar til omstilling til lavutslippssamfunnet.*

Satsningsområdene i planen er at bedre framkommelighet for personer og gods i hele landet skal sikres gjennom et pålitelig og tilgjengelig transportsystem, et langsiktig perspektiv med fokus på barn og unge, en sterk satsning i byområdene og effektiv og miljøvennlig godstransport.

Reduksjon av klimagassutslipp og andre negative miljøkonsekvenser skal gi bedre klima og miljø.

I korridor 1 (Oslo-Svinesund) er jernbaneutbygging ansett som det viktigste satsningsområdet, og nytt dobbeltspor i regionen vil gi et vesentlig bedre togtilbud.

Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2015)

Regjeringen vedtok 12.06.2015 nasjonale forventninger (14) som skal legges til grunn for planlegging etter plan- og bygningsloven. Stortinget vil blant annet utvikle et moderne og framtidrettet transportsystem som gjør trafikkavviklingen raskere, sikrere og mer miljøvennlig, der det mellom regionene er behov for effektive veg- og jernbaneforbindelser. For å redusere byspredning, transportbehov og klimagassutslipp, må det utvikles kompakte byer og tettsteder, og bygges rundt kollektivknutepunkt.

BÅNE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 6 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	---

Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (2014)

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.

Nasjonal jordvernstrategi

Formålet med jordvernstrategien er strengere vern av matjord. Dette betyr blant annet at målet for årlig omdisponering av dyrka mark er skjerpet fra 6 000 til 4 000 dekar i året. Dette målet skal nås gradvis innen 2020.

Stortingets klimaforlik 2012

Stortingets klimaforlik 2012 identifiserer mål med klimapolitikken og strategier for hvordan målene skal oppnås. I byområdene skal vekst i persontransporten tas med kollektivtransport, sykkel og gange. Jernbanens rolle i transportsystemet skal styrkes.

Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen

Retningslinjene skal synliggjøre og styrke barn og unges interesser i all planlegging og byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven, og gi kommunene bedre grunnlag for å vurdere saker der barn og unges interesser kommer i konflikt med andre hensyn/interesser.

1.6 Regionale planer

Fylkesplanen for Østfold stadfestet 20.06.2018

Revidert fylkesplan for Østfold ble stadfestet i fylkestinget 20.06.2018. Planen trekker opp felles utviklingsmål for Østfold, og inneholder bl.a. en felles arealstrategi for hele fylket. Planen skal fungere som et prioriterings- og beslutningsgrunnlag for kommunale, regionale og statlige myndigheter, næringsliv, organisasjoner og privatpersoner.

Regional transportplan for Østfold mot 2050

Regional transportplan (RTP) for Østfold mot 2050 skal være et styringsverktøy som gir strategiske retningsvalg for at transportsystemet skal bidra til å nå samfunnsmålene om at Østfold skal ha et transportsystem som fremmer helse, miljø, kultur og verdiskaping. Transportsystemet skal også bidra til positiv regional utvikling med attraktive byer og bygder i Østfold. Kollektivtrafikken skal ha lav miljøbelastning, god sikkerhet, høy effektivitet og ny teknologi.

Regional kystsoneplan for Østfold vedtatt desember 2014

Planen skal samle ulike interesser og forvaltningsorganer, og utforme et helhetsgrep for bruk og vern av kystsonen i Østfold. Planen skal være et hensiktsmessig verktøy for kommunene. Målet er at Østfoldkysten skal forvaltes gjennom bruk og vern i et bærekraftig perspektiv. Kysten skal nyttes som områder for opplevelse og reiseliv, friluftsliv, båtliv, fritidsboliger, helårsboliger, næring og transport, samtidig som kystens spesielle landskaps-, natur-, og kulturverdier bevares. Rekreasjonsverdier, naturverdier og kulturminneverdier skal forvaltes som en ressurs av nasjonal betydning, til beste for befolkningen i dag og i fremtiden. Disse hensynene skal tillegges avgjørende betydning i all forvaltning og planlegging.

Kulturminneplan for Østfold 2010-2022

Hovedmålet med planen er at hensynet til kulturminner og kulturmiljøer, med deres egenart og variasjon, vektlegges i samfunnsplanleggingen. Kulturminner og kulturmiljøer vernes, både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Nasjonal kulturminnepolitikk iverksettes på regionalt nivå og det legges til rette for at mangfoldet av kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap skal stå sentralt i utviklingen av så vel fylket som for levende lokalsamfunn. Under hovedmålet er det fem delkategorier knyttet til dokumentasjon, forvaltning, tilrettelegging, formidling og utadrettet virksomhet, regional utvikling og nasjonale mål.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 7 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	---

1.7 Lokale planer

1.7.1 Lokale planer i Moss kommune

Kommuneplan for Moss kommune for perioden 2011-2022, vedtatt juni 2011

Kommuneplanen har som mål at regionen skal ha en robust infrastruktur som sikrer utvikling av effektive transportløsninger og et arealøkonomisk utbyggingsmønster. De ulike transportformene skal planlegges og utvikles i sammenheng, og det skal jobbes for at jernbaneutbyggingen med Mosse-tunnelen, Carlbergtunnelen og flytting av Moss stasjon skal gjennomføres i planperioden.

Kommuneplan for kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap 2017-2029, vedtatt 11.12.2017

Kulturminnevern skal legge grunnlag for næringsutvikling, turisme og vekst. Kulturminner skal forvaltes som en del av en bærekraftig utvikling. I dette ligger forståelsen av at vi ikke kan ta vare på alt, men at vi må prioritere. Det er viktig at både fortid, nåtid og framtid ses samlet slik at utformingen av våre fysiske omgivelser tar inn alle disse aspektene. Samfunnsutvikling og god kulturminneforvaltning må kombineres.

Kommunedelplan for Moss sentrum

Planen skal bidra til å styrke og utvikle Moss sentrum som regionsenter. Moss sentrum skal styrkes som regionens kommersielle og kulturelle tyngdepunkt med et bredt og variert tilbud av arbeidsplasser, boliger, handel, kultur, opplevelser og offentlig og privat tjenesteyting. Byens kontakt med vann og sjø skal forsterkes, og byens historiske og kulturelle identitet skal vektlegges. Omlegging av jernbane i tunnel under byen anses som nødvendig for den fremtidige sentrumsutviklingen.

Kommunedelplan for nytt dobbeltspor Kleberget-Såstad vedtatt 29.03.2012

Kommunedelplanen fastsetter traséen for nytt dobbeltspor mellom Kleberget og Såstad. Planen stiller samtidig krav om reguleringsplan, før tiltak etter PBL §1-6 kan vedtas.

Områdereguleringsplan Sandbukta-Moss-Såstad vedtatt 14.11.2016

Reguleringsplan for nytt dobbeltspor mellom Sandbukta og Såstad er en oppfølging av ovennevnte KDP, og er et ledd i Bane NORs InterCity-satsning på Østlandet. Planen skal sikre areal til utbygging av dobbeltspor på strekningen innen 2023. Ny stasjon i Moss inngår i planen. Tiltaket skal gi kortere reisetider og hyppigere avganger, og samtidig åpne for økt frakt av gods på tog.

Områdereguleringsplan Moss havn vedtatt 20.06.2016

Planen legger til rette for havneadkomst fra Strandgata i nord, etablering av fremtidig ferjeleie syd for Steinullbakken og utvikling av Moss havn og badeområde i sør. Arealene i sjø er satt av til havneområde og badeområde.

Andre planer med relevans for planarbeidet:

- Energi og klimaplan for Moss kommune, vedtatt 15.12.2010.
- Strategisk plan for sykkel i Moss, vedtatt 27.02.2017.
- Regional plan for vannforvaltning i vannregion Glomma 2016-2021, vedtatt 20.12.2015.
- Regional Naturmangfoldplan for Moss, Rygge og Råde, 2014.
- Samordnet reguleringsplan vei/bane/havn Moss vedtatt 02.08.1999.

1.7.2 Lokale planer i Rygge kommune

Kommuneplan for Rygge kommune 2011-2022 vedtatt 16.06.2011

Rygges gjeldende kommuneplan har fokus på langsiktig utvikling av knutepunkt og områdesentra. Her defineres Halmstad som kommunens viktigste satsningsområde. Andre viktige målsetninger er å redusere omdisponering av dyrka mark til utbygging, sterkere samordning av areal- og transportplanlegging, fortetting og bedre utnyttelse av infrastruktur og kollektivtrafikk.

Kommunedelplan for kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap 2017-2029

Planen er utarbeidet som et resultat av planstrategien for Rygge kommune 2012-2015. Målet er at kulturarven i Rygge skal forvaltes slik at den sikrer en bærekraftig utvikling og verner kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap som dokumentasjon på fortiden og en ressurs for fremtiden.

Planen skal:

- Kartlegge verdifulle kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap i kommunen.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 8 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	---

- Fremme tiltak for å sikre og forvalte kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap i kommunen.
- Øke bevisstheten om kulturminnene, kulturmiljøene og kulturlandskapet gjennom formidling og informasjon.

Kommunedelplan for nytt dobbeltspor Kleberget-Såstad vedtatt 29.03.2012

Kommunedelplanen fastsetter traséen for ny jernbanestrekning mellom Kleberget og Såstad. Planen stiller samtidig krav om reguleringsplan før tiltak etter PBL §1-6 kan vedtas.

Områderegeringsplan Sandbukta-Moss-Såstad vedtatt 14.11.2016

Reguleringsplan for nytt dobbeltspor mellom Sandbukta og Såstad er en oppfølging av ovennevnte KDP, og et ledd i Bane NORs Intercity-satsning på Østlandet. Planen skal sikre areal til utbygging av dobbeltspor på strekningen innen 2023. Ny stasjon i Moss inngår i planen. Tiltaket skal gi kortere reisetider og hyppigere avganger for å holde tritt med befolkningsveksten i regionen, og samtidig åpne for økt frakt av gods på tog.

Kommunedelplan for Halmstad vedtatt 14.12.2006

Planen skal bidra til å utvikle Halmstad som sentrum i Rygge kommune. Arealene langs jernbanen er avsatt til LNF, næring, forretning og kommunalteknisk anlegg.

Andre planer med relevans for planarbeidet

- Trafikksikkerhetsplan for Rygge kommune 2012-2018.

1.7.3 Lokale planer i Råde kommune

Kommuneplan for Råde kommune 2011-2022 vedtatt 21.06.2011, revidert 03.04.2014

Råde skal være en kommune der livs- og miljøkvalitet er grunnleggende forutsetninger for all virksomhet og planlegging. For arealbruk og bærekraftig utvikling ligger fire sentrale prinsipper til grunn:

- Redusert omdisponering av landbruksareal.
- Sterkere samordning av areal- og transportplanlegging.
- Fortetting i byer og tettsteder for å redusere transportbehov og arealbruk.
- Bedre utnyttelse av kollektivtilbud.

Kommunedelplan for Karlshusområdet 2005-2017, vedtatt 25.08.2005

Planområdet inkluderer eksisterende jernbane med gamle Råde stasjon. Karlshus er kommunens satsningsområde for tettstedsutvikling, og en betydelig utbygging er ønsket i løpet av planperioden. Det er knyttet usikkerhet til etableringen av svært viktige samfunnsmessige funksjoner i Karlshusområdet. Dette gjelder bl.a. plassering av ny jernbanestasjon.

Kommunedelplan Haug-Seut (1996)

På 1990-tallet ble det utarbeidet tekniske planer og kommunedelplaner med konsekvensutredning for nytt dobbeltspor på strekningen Haug-Seut:

- Konsekvensutredning (KU) fase II, 1996.
- Teknisk hovedplan, 1996.
- Kommunedelplan (KDP) for dobbeltspor vedtatt i Råde kommune i 1996 (senterlinje) og i Fredrikstad kommune i 1997 (korridor med bredde 60 meter).

1.8 Oversikt over gjeldende reguleringsplaner innenfor planområdene

Kambo:

- Nasjonal arealplanid 104_224. Dobbeltspor Akershus grense Møllebakken, Parkeringsanlegg Kambo, vedtatt 30.12.1990.
- Nasjonal arealplanid 104_144. Kambo området ved Kambo stasjon (boligområde), vedtatt 21.08.1981.
- Nasjonal arealplanid 104_256. E6 gjennom Moss, vedtatt 26.03.1998.
- Nasjonal arealplanid 104_306. Kulpeåsen øst, vedtatt 20.09.2005.
- Nasjonal arealplanid 104_370. Områdeplan for Kambo, vedtatt 14.11.2016.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 9 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	---

Gon:

- Nasjonal arealplanid 136_M122. NSB dobbeltspor Såstad-Haug, vedtatt 09.06.1994.
- Nasjonal arealplanid 136_M238. Gatu Vårli Solhøi, vedtatt 03.04.2014.

Grimstadtoppen:

- Ingen reguleringsplaner innenfor planområdet.

Kjellerødåsen:

- Ingen reguleringsplaner innenfor planområdet.
-

1.9 Andre pågående planer

1.9.1 Regionale planer

Regional transportplan for Østfold mot 2050

Regional transportplan (RTP) skal rulleres fordi gjeldende RTP er utdatert med tanke på hvilke tiltak som bør prioriteres og hvilke tiltak som er gjennomført. Etter at RTP for Østfold ble vedtatt i 2012 er flere tiltak gjennomført. Det har også kommet endringer i politiske prioriteringer og føringer, både internasjonalt, nasjonalt og regionalt.

InterCity Østfoldbanen Haug-Seut

Planprogram for reguleringsplan med konsekvensutredning for strekningen ble fastsatt 04.05.2017. Prosjektet er en del av Bane NORs InterCity-satsning med nytt dobbeltspor mellom Halden og Oslo. Dette vil bl.a. bidra til kortere reisetider og økt kapasitet. Formålet er å avklare trasévalg for parsellen Haug-Seut, og fastlegge beliggenhet og utforming av Råde stasjon. Bane NOR har etter at planprogrammet ble fastsatt besluttet å igangsette arbeid med kommunedelplan på deler av strekningen.

1.9.2 "Nye" Moss kommune

Kommuneplan for nye Moss kommune 2020-2031

Det er på bakgrunn av felles planstrategi for Moss og Rygge startet opp arbeid med kommuneplan for nye Moss kommune. Forslag til planprogram har vært på høring og det legges det opp til at kommuneplanen skal være ferdig i 2019, før kommunesammenslåingen trer i kraft.

1.10 Tidligere utredninger og studier

Arbeidet med nytt hensettingsanlegg langs Østfoldbanen baserer seg på overordnede planer for InterCity-prosjektet bl.a.:

- "Mulighetsstudie – utbyggingskonsepter for InterCity-strekningen Østfoldbanen" (2011) (3).
- "Konseptvalgutredning for IC-strekningen Oslo – Halden" (2012) (4).

Mulighetsstudien og konseptvalgutredningen inngikk i grunnlaget for prosjektet "Hensetting Østlandet", som analyserte behovet for nye hensettingsanlegg, og plassering av hensettingsanlegg i forhold til de behovene som togselskapene og Jernbaneverket avdekket.

Arbeidet ble avsluttet med "Hensetting Østlandet Delrapport 3, dokument UTF-00-A-20067" (5). Dokumentet ble utarbeidet av Norconsult i juni 2015. I denne rapporten med vedlegg, ble det gjort en konkret vurdering av aktuelle lokaliseringalternativ for de ulike delstrekningene på InterCity-nettet. For Østfoldbanen ble det utarbeidet ett vedlegg for hvert av de to områdene Moss og Fredrikstad - Sarpsborg:

- Hensetting Østlandet Vedlegg 2.3 (6) analyserte arealer i Moss, Rygge og Råde 9 ulike områder ble vurdert.
- Hensetting Østlandet Vedlegg 2.4 (7) analyserte arealer i Fredrikstad og Sarpsborg, 8 ulike områder ble vurdert.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 10 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

1.11 Forberedende arbeider – alternativutvikling og foreløpig siling

Som innledning til arbeidet med planprogram er det utarbeidet en forstudie/silingsrapport, "Østfoldbanen, Hensetting Moss Forstudie/silingsrapport, ICH-11-A-25004" (8).

I forstudiefasen ble det arbeidet med å utvikle ideer til utforming og lokalisering av hensettingsanlegg i tilknytning til Moss stasjon. Ideene stammer fra arbeidet med "Hensetting Østlandet" (5), bearbeiding av alternativene i konsulentteamet og hos Bane NOR, og innspill fra kommunene underveis. Det ble vurdert 13 ulike lokaliteter for hensettingsanlegg i dette området.

I forstudien ble det gjort en enkel teknisk vurdering av lokalitetene, inklusive plassering av hensettingsspor, tilkoblingsspor og adkomst, se nærmere omtale i kapittel 2. Det ble utarbeidet skjematisk sporplaner som ble lagt ut som sjablonger i terrenget på de ulike stedene for å kunne gjøre en overordnet vurdering av arealbruk og konsekvenser.

Målet med forstudien var å foreta en faglig basert siling av disse lokaliseringene slik at en står igjen med steder som anses som relevante og realistiske for konsekvensutredning og videre planprosess. Silingen er gjennomført med grunnlag i kjent kunnskap:

- Det er benyttet kjente kilder og tilgjengelig informasjon.
- Det er ikke gjennomført nye undersøkelser eller omfattende befaringer og registreringer.

Det ble utarbeidet silingskriterier med tanke på tilgjengelig kunnskap og relevans for silingen. Silingskriteriene ble definert på forhånd slik at hvert enkelt alternativ kunne vurderes på selvstendig grunnlag. Kriteriene inkluderte følgende forhold:

- Jernbaneteknisk funksjonalitet som omfatter kapasitet og driftssikkerhet.
- Miljø og samfunn som omfatter landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturmiljø, dyrka mark, andre naturressurser samt arealbruk og byutvikling.
- Kostnader som omfatter byggekostnader og driftskostnader.

Silingskriteriene og bruken av dem er nærmere omtalt i «Hensetting Moss, forstudie/ silingsrapport», ICH-11-A-25004 (8).

Av de 13 alternative lokalitetene som ble undersøkt i forstudien er fire anbefalt tatt med videre inn i kommunedelplan-arbeidet; Kambo, Gon, Grimstadstoppen og Kjellerødåsen. Se nærmere omtale i kapittel 3. Alternativene som er silt ut er kort omtalt i kapittel 6.

Planprogrammet fastsetter hvilke alternativer som skal konsekvensutredes.

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

For å kunne realisere det fremtidige planlagte togtilbudet på Østfoldbanen er det behov for et hensettingsanlegg for persontog i Mossregionen. Hensettingsanlegget skal benyttes for tog som har Moss stasjon som første og/eller siste stopp. Realiseringen av togtilbudet forutsetter at InterCity-strekningene Sandbukta-Moss-Såstad er ferdigstilt, da det er behov for økt kapasitet på Østfoldbanen for å kunne kjøre flere tog.

Et hensettingsanlegg er et anlegg med «parkeringsplasser» for togsett. Togsettene står parkert ved anlegget når de ikke er i trafikk. Dette er vanligvis om natten og i perioder utenfor rushtid. Ved hensettingsanlegget foregår det lettere vedlikehold av togsettene, som utvending vask, renhold, toalett-tømming og vannpåfylling. Større vedlikehold og reparasjoner utføres ved egne verksteder (for eksempel Sundland i Drammen). I tillegg til sporene er det på et hensettingsanlegg behov for noen mindre bygninger, teknisk utstyr og infrastruktur. Eksempelvis må man ved planlegging av hensettingsanlegg legge til rette for tekniske bygg, personal-/servicebygg, veiankomst, parkeringsplasser, miljøstasjoner og lignende. Man må blant annet utforme anlegget slik at det tar hensyn til støy-, snø- og lysforhold, for å nevne noe. Dette er forhold som kommer i tillegg til de krav som settes tilknyttet jernbaneteknikk, grunnforhold og anleggsgjennomføring.



Figur 1 Illustrasjonen viser eksempel på et hensettingsanlegg - ved Halden stasjon. (Google maps)

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 12 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

2.1 Sporutforming

For hensetting Moss er det lagt til grunn at det skal være plass til 16 togsett. I tillegg skal anlegget ha et driftsspor for oppstilling av vedlikeholdskjøretøy. Antall spor og lengde på hensettingsområdet bestemmes av krav til kapasitet og størrelse på togsettene. Anlegget skal være tilpasset doble togsett. For doble togsett kreves det at hensettingssporene er minimum 260 meter lange. Det er anslått et arealbehov på hensettingsanlegget på ca. 70 daa. I arbeidet med planprogrammet er det utviklet forenklete sporsjablonger som grunnlag for en foreløpig vurdering av lokalisering, tilpasning til terrenget, og arealbruk for de ulike lokaliseringene som er vurdert. En sporsjablone viser hvordan sporene på et hensettingsanlegg kan bli plassert, og gir derfor et bilde på sporenes fotavtrykk i terrenget. Sporsjablonegene er benyttet for å kunne gjøre grove vurderinger av plasseringen på de ulike stedene, og er ikke ment som endelige sporplaner for områdene.

Hensettingsanlegget vil ha en sporvifte bestående av buttspor (spor som ender blindt), hvor togene vil stå parkert. Anleggets utforming er blant annet avhengig av hvilke servicefunksjoner det er behov for på hensettingsanlegget. For alle alternativene gjelder at anleggets utforming vil endre seg underveis i planarbeidet.

Anleggene må knyttes til hovedsporet med et ankomstspor. For å unngå at trafikk til og fra hensettingsanlegget skaper forsinkelser på hovedsporet kan det være nødvendig å etablere et ventespor langs hovedsporet. Dette vil være mest aktuelt for anlegg som ligger langt fra endestasjonen. Ventespor er et sidespor parallelt med hovedsporet hvor tog kan stå mens de venter på å krysse hovedsporet. Som regel vil et ventespor bli plassert mellom de to hovedsporene. Krav i regelverk tillater ikke sporveksler i kurver, derfor må ventesporet starte og ende i et rettstrekk på hovedsporet.

Dersom topografi eller tilgjengelig areal tilsier at det kun kan etableres et kort påkoblingsspor eller ankomstspor vil det være behov for å etablere et uttrekkspor i enden av anlegget. Uttrekksporet vil benyttes for skjøting og deling av togsett, samt for vasking.

For alternativene Gon, Grimstadtoppen og Kjellerødåsen krever hensettingsanlegget at det etableres ventespor langs dobbeltsporet hvor tog kan stå mens de venter på å krysse hovedsporet. For planlegging av hensetting på Kjellerudåsen forutsettes det at avgrensingen/tilkoblingen til hensetting er mulig både fra eksisterende jernbanespor og for nytt planlagt dobbeltspor. For alternativet ved Kambo, som ligger nord for Moss, er det vurdert at trafikken på hovedsporet er så stor at det må tilrettelegges for en planskilt avgrensning fra hovedsporet – det vil si at adkomsten til hensettingsanlegget må legges under eller over hovedsporet.

2.2 Service

De fleste Intercitytogene på Østlandet kjører pendelruter. Det innebærer at de har endestasjoner utenfor Oslo, og pendler mellom disse endestasjonene via Oslo. Hensettingsanleggene vil ligge i tilknytning til endestasjonene på disse pendlene. I hver ende av en rutependel bør det, i tillegg til hensetting, legges til rette for service av togene. Krav til servicefunksjoner er hentet fra tidligere utredninger og krav fra Bane NOR. For hensettingsanlegg ved Moss vurderes det blant annet å legge til rette for følgende servicefunksjoner:

- Utvendig vask av tog uten vaskehall
- Glykolpåføring for avising av togene
- Vannpåfylling og sanitærtømming
- Servicebygg
- Teknisk bygg
- Parkering og biladkomst

Videre planarbeid vil avklare hvilke funksjoner det skal legges til rette for.

2.3 Servicespor

Det skal planlegges for ett servicespor for skinnegående arbeidsmaskiner i tillegg til hensettingssporene. Dette vil påvirke det samlede arealbeslaget for anlegget.

3 ALTERNATIVER SOM SKAL UTREDES



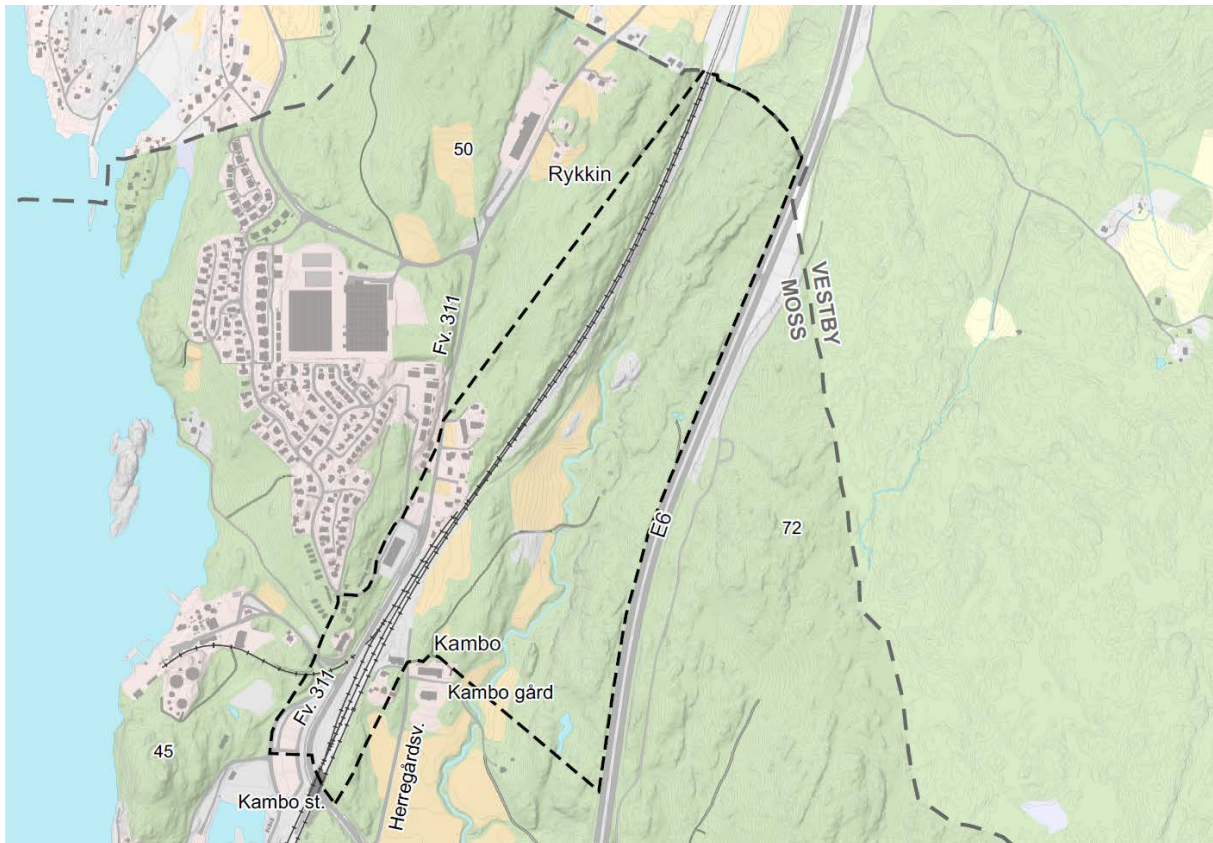
Figur 2 Oversiktskartet viser de fire planområdene som vil bli utredet; Kambo, Gon, Grimstadtoppen og Kjellerødåsen.

Gjennom den innledende forstudien og silingen har man kommet fram til fire aktuelle områder, ett i Moss kommune, ett i Rygge kommune og to i Råde kommune.

Gjennom planarbeidet kan det avdekkes behov for å endre planavgrensningen for ett eller flere av disse planområdene. Forslag til kommunedelplan vil vise den endelige avgrensningen av planområdet.

3.1 Kambo

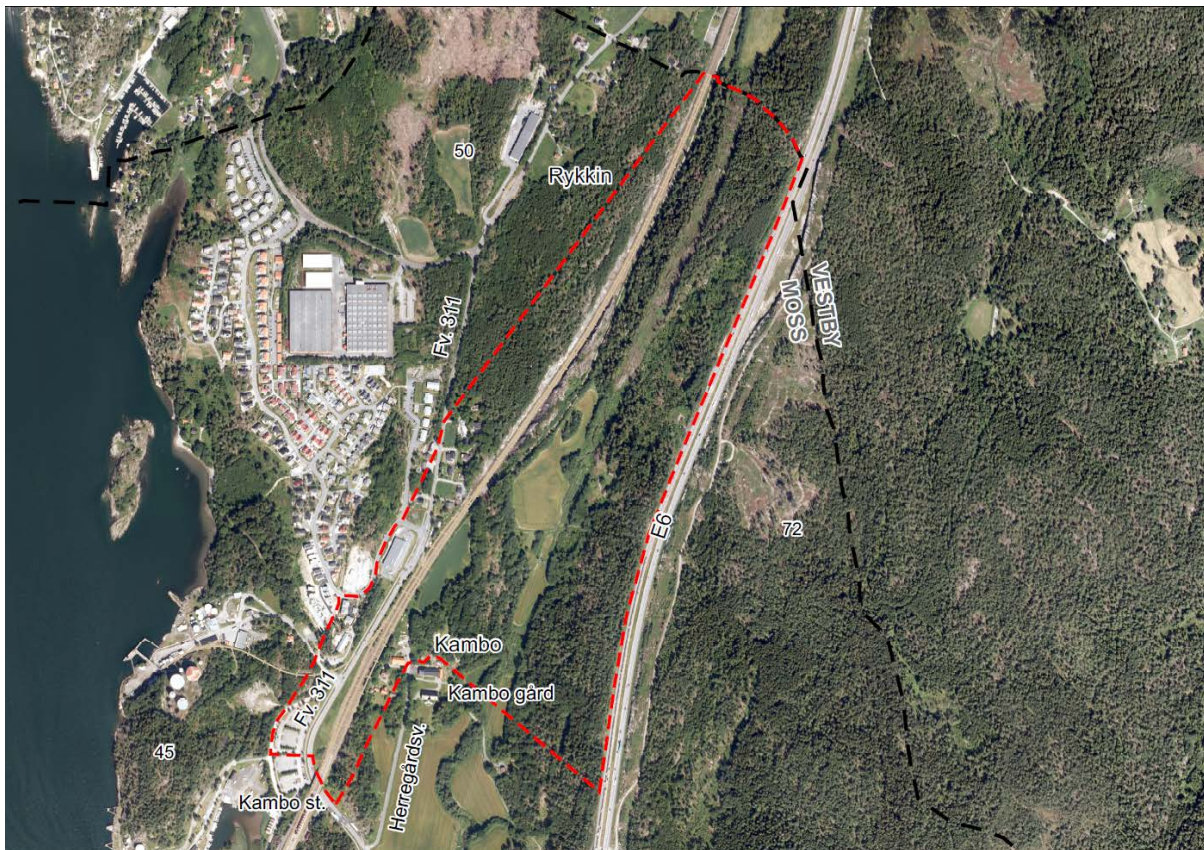
3.1.1 Beliggenhet og avgrensning



Figur 3 Svart stiplet linje viser avgrensning av planområdet ved Kambo. Grå stiplet linje viser kommunegrensen mellom Moss og Vestby.

Planområdet ligger i Moss kommune og strekker seg fra Kambo stasjon i sør til kommunegrensen mellom Moss og Vestby i nord. Det er dobbeltspor på strekningen. Avstanden til Moss stasjon er ca. 6 km. Planområdet ligger mellom fv. 311 i vest og E6 i øst. Behov for planfri kryssing av sporet for tog er årsaken til at planområdet også omfatter områder på vestsiden av fv. 311.

3.1.2 Dagens situasjon



Figur 4 Rød stiplet linje viser avgrensningen av planområdet på Kambo. Størrelsen på planområdet er ca. 590 daa. Det er anslått at hensettingsanlegget vil kreve ca. 70 daa. Arealbeslaget vil bli endelig fastlagt i kommunedelplanen. Plassering av anlegget avklares i det videre planarbeidet. Sporutforming er omtalt nærmere i kap. 2.1.

Planområdet som er vist i denne fasen dekker et betydelig større areal enn det endelige hensettingsanlegget vil kreve. Videre planlegging vil definere endelige grenser for anlegget.

Planområdet ligger i et smalt daldrag mellom jernbanen og E6. Det er noe landbruksareal i planområdet. Dette utgjør en liten del av det totale arealet, og anlegget fører ikke til dårlig arrondering av landbruksarealer som ikke berøres av tiltaket. Store deler av området er småkupert høybonitetsskog med høy artsrikdom, og Kambobekken renner gjennom området. Det er registrert rik edelløvsskog, hule eiker og andre rødlistearter innenfor planområdet. Kambo gård som ligger sør i planområdet er vernet etter plan- og bygningsloven.

3.1.3 Problemstillinger

Kambo gård er den eneste herregården i Moss kommune og gården er vernet etter plan- og bygningsloven. Området er avsatt til hensynssone bevaring kulturmiljø i gjeldende kommuneplan.

Det er registrert rik edelløvsskog, hule eiker og andre rødlistearter innenfor planområdet. Kambobekken er en gytebekk for sjørørret.

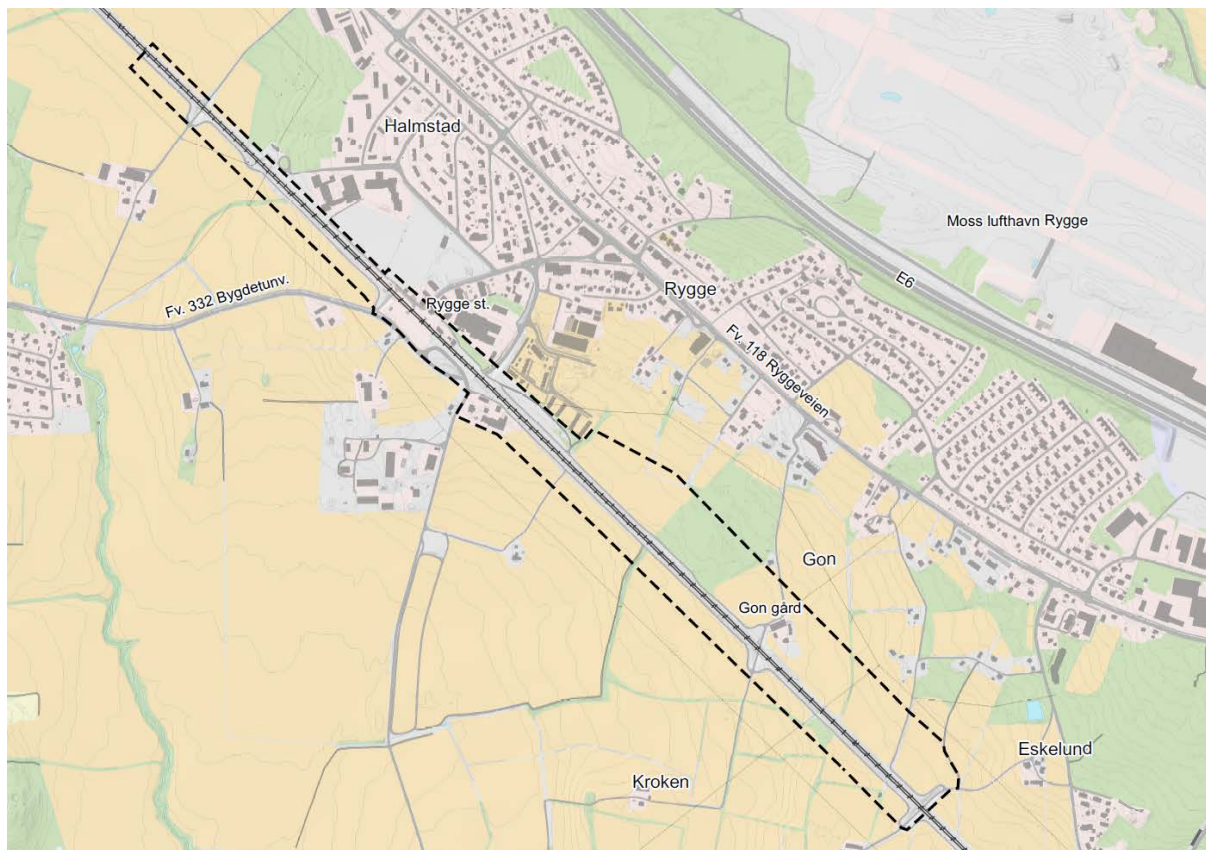
Hafslund Nett har en høyspenttrasé (Tegneby-Moss) som går gjennom planområdet.

Kambo ligger nord for Moss stasjon. Togene må vende på Moss stasjon og krysse motstrøms for å komme på riktig spor før de kan kjøres til hensettingsanlegget. Det innebærer at togene vil bruke lenger tid ved plattform på Moss stasjon. Dette krever mer kapasitet enn om togene kunne fortsette videre i samme retning til et hensettingsanlegg sør for Moss stasjon.

Det vil være en jernbaneteknisk utfordrende adkomst til anlegget, med behov for planfri kryssing av dobbeltsporet. Dette er årsaken til at planområdet ligger på begge sider av hovedsporet.

3.2 Gon

3.2.1 Beliggenhet og avgrensning



Figur 5 Svart stiplet linje viser avgrensning av planområdet på Gon.

Planområdet ligger i Rygge kommune sørøst for Rygge stasjon på en strekning hvor det allerede er etablert dobbeltspor. Avstanden til Moss stasjon er ca. 8 km. Området ligger på nordsiden av dobbeltsporet og strekker seg østover forbi Gon gård gjennom et mindre skogsområde og områder med dyrka mark. Øst for planområdet ligger fv. 118 Ryggeveien som skjærer gjennom kommunesenteret Halmstad. E6 og Moss lufthavn Rygge ligger parallelt med jernbanen nord for planområdet.

3.2.2 Dagens situasjon

Raet som går fra sørenden av Jeløya i Moss kommune og videre langs sørenden av Vansjø gjennom kommunene Rygge, Råde og videre sørover, har landbruksarealer av svært høy kvalitet. Arealene er velegnet for grønnsaksdyrking og er enestående i nasjonal sammenheng. Planområdet ligger på østsiden av jernbanen og grenser til et rikt kulturlandskap med store, sammenhengende landbruksarealer i vest og Rygges kommunesenter Halmstad i øst. Planområdet består av dyrka mark og skog med høy og middels bonitet. Skogteigen ligger som en øy i kulturlandskapet og er rekreasjonsområde for omkringliggende bebyggelse. Store deler av jordbruksarealene er vedtatt omdisponert til boligutbygging. Gon gård og nyere boligbebyggelse ligger innenfor planområdet.



Figur 6 Rød stiplet linje viser avgrensningen av planområdet på Gon. Størrelsen på planområdet er ca. 370 daa. Det er anslått at hensettingsanlegget vil kreve ca. 70 daa. Plassering av anlegget avklares i det videre planarbeidet. Sporutforming er omtalt nærmere i kap. 2.1.

Planområdet som er vist i denne fasen dekker et betydelig større areal enn det endelige hensettingsanlegget vil kreve. Videre planlegging vil definere endelige grenser for anlegget.

3.2.3 Problemstillinger

Deler av planområdet består av landbruksareal av svært høy kvalitet i et område med gunstig klima. Deler av dette arealet er tidligere omdisponert til utbygging.

Planområdet ligger nær kommunesenteret Halmstad. Deler av planområdet er regulert til boligbygging (områderegulering for Gatu-Vårli-Solhøi, 013611M238).

Kombinasjonen godt jordsmonn og klima, god framkommelighet og nærhet til vann førte til tidlig bosetning på raet. Det er ikke registrert fornminner innenfor planområdet, men det er sannsynlig å gjøre funn av fornminner i forbindelse med arkeologiske registreringer.

Det er registrert en rekke rødlistearter innenfor planområdet, to dammer er nasjonalt viktige med tanke på biologisk mangfold.

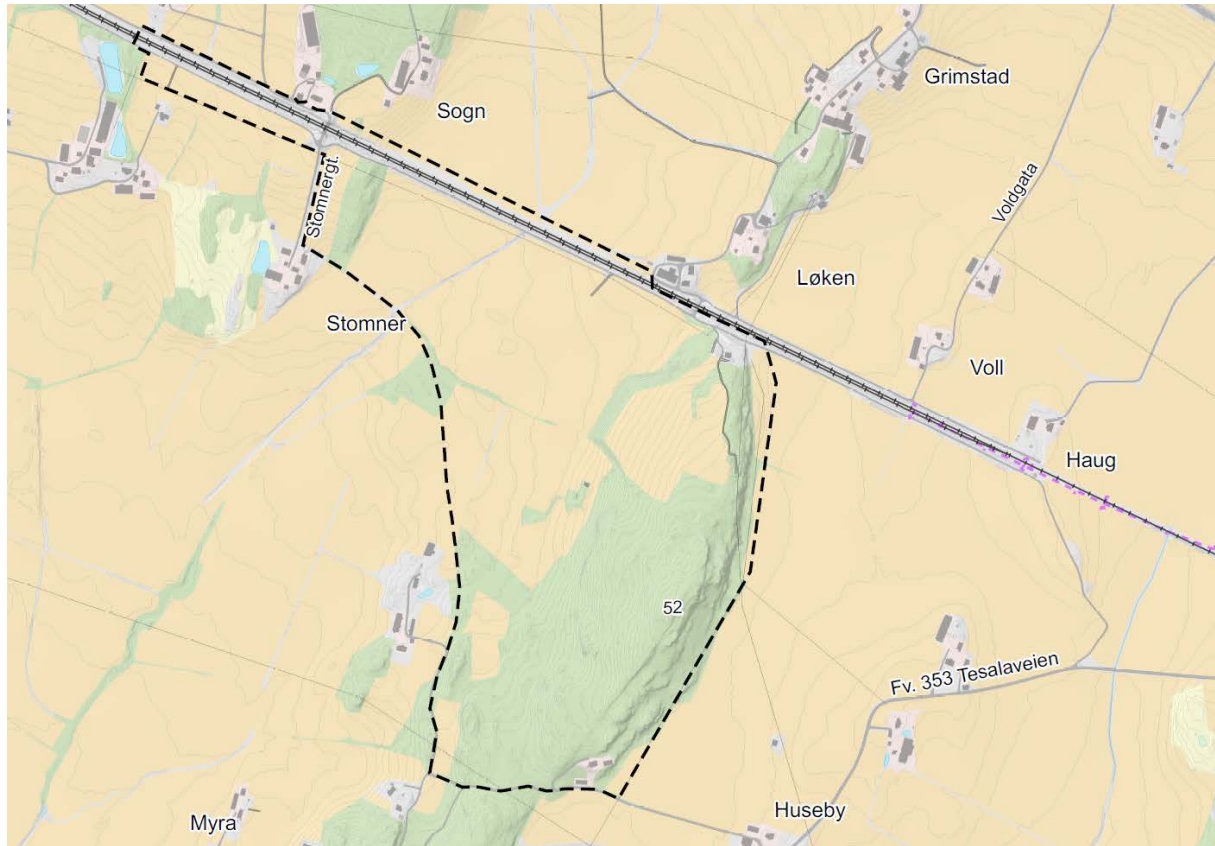
Gonskogen er et viktig nær-rekreasjonsområde for omkringliggende boligområder.

Det er sannsynlig at Rygge stasjon må utvides til en tresporstasjon for å sikre avgreining til hensettingsanlegget.

Tiltaket kan påvirke vegsystemet ved Rygge stasjon, fv. 332 Bygdetunveien og fv. 336 Roersveien.

3.3 Grimstadtoppen

3.3.1 Beliggenhet og avgrensning



Figur 7 Svart stiplet linje viser avgrensning av planområdet på Grimstadtoppen. Lilla stiplet linje viser mulig ny trasé for dobbeltspor.

Grimstadtoppen ligger i Råde kommune. Planområdet ligger ca. 11 km fra Moss stasjon. Det er allerede etablert dobbeltspor på strekningen, og planområdet ligger på sørsiden av dobbeltsporet. Grimstadtoppen er en nord-sørgående skogkledd åsrygg som ligger i et åpent jordbrukslandskap sør for eksisterende dobbeltspor. Planområdet ligger nord for fv. 116 Saltnesveien mellom Stomner i vest og Huseby i øst.

3.3.2 Dagens situasjon



Figur 8 Rød stippet linje viser avgrensningen av planområdet på Grimstadtoppen. Størrelsen på planområdet er ca. 720 daa. Det er anslått at hensettingsanlegget vil kreve ca. 70 daa. Plassering av anlegget avklares i det videre planarbeidet. Sporutforming er omtalt nærmere i kap. 2.1.

Planområdet som er vist i denne fasen dekker et betydelig større areal enn det endelige hensettingsanlegget vil kreve. Videre planlegging vil definere endelige grenser for anlegget.

Grimstadtoppen ligger i et åpent jordbrukslandskap og er det mest markerte høydedraget i området. Planområdet består i hovedsak av skog av middels bonitet. Det er noe jordbruksareal i planområdet, deler av dette arealet er opparbeidet i senere tid. I planområdet ligger deler av sikringssonen rundt et felt med fornminner som er fredet etter kulturminneloven. Videre ligger området innenfor hensynssone H550 landskap i kommuneplanen.

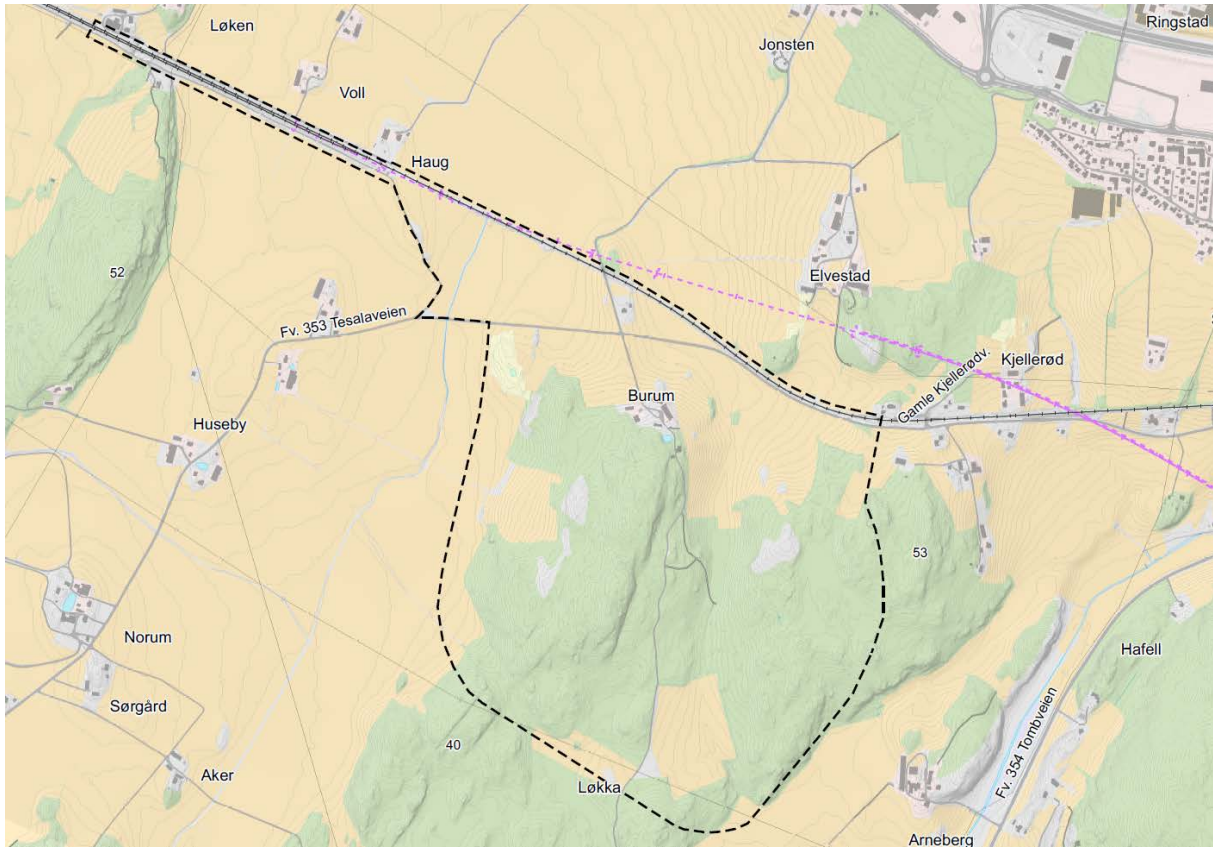
3.3.3 Problemstillinger

Kombinasjonen godt jordsmonn og klima, god framkommelighet og nærhet til vann førte til tidlig bosetning i området. Det er sannsynlig å gjøre funn av fornminner i forbindelse med arkeologiske registreringer.

Tiltaket vil føre til et stort terrenginngrep (skjæring) i en åsrygg som er et landemerke i landskapet. Området ligger innenfor hensynssone H550 landskap i kommuneplanen. Tiltak eller inngrep som berører viktige naturelementer (som geologiske formasjoner, elve-/bekkelandskap, edelløvskog m.m.) eller verdifulle landskapspartier (silhuetter, storskala landskapsrom) bør unngås innenfor hensynssonen.

3.4 Kjellerødåsen

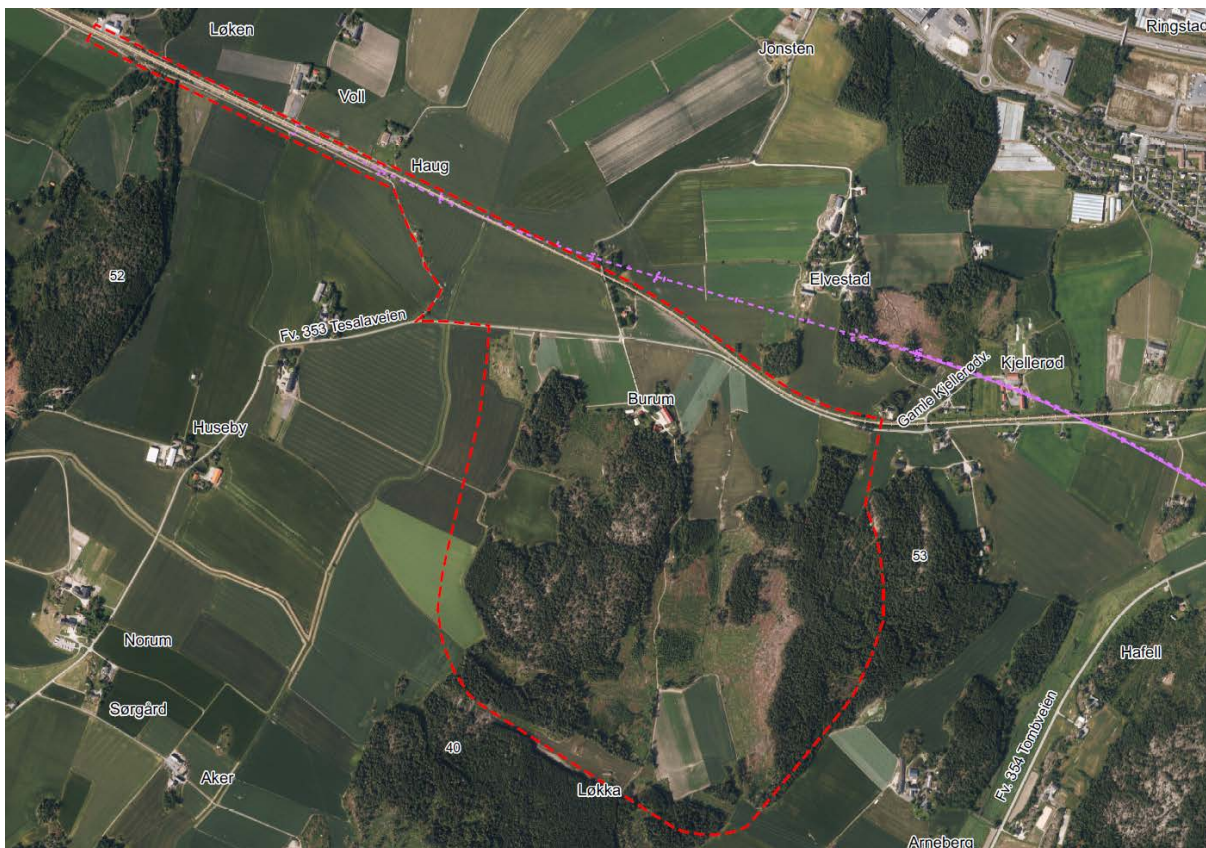
3.4.1 Beliggenhet og avgrensning



Figur 9 Svart stiplet linje viser avgrensning av planområdet ved Kjellerødåsen. Lilla stiplet linje viser mulig ny trasé for dobbeltspor.

Kjellerødåsen ligger i Råde kommune. Planområdet ligger sør for eksisterende spor ca. 13,5 km sør for Moss stasjon. Hensettingsanlegget etableres i et dalsøkk mellom høydedragene i et skogsområde og plasseres vinkelrett på hovedsporet. Planområdet ligger mellom gårdene Burum og Arneberg.

3.4.2 Dagens situasjon



Figur 10 Rød stiplet linje viser avgrensningen av planområdet på Kjøllerødsåsen. Størrelsen på planområdet er ca. 498 daa. Det er anslått at hensettingsanlegget vil kreve ca. 70 daa. Plassering av anlegget avklares i det videre planarbeidet. Sporutforming er omtalt nærmere i kap. 2.1.

Planområdet som er vist i denne fasen dekker et betydelig større areal enn det endelige hensettingsanlegget vil kreve. Videre planlegging vil definere endelige grenser for anlegget.

Planområdet ligger i et dalsøkk mellom to åsrygger og består av dyrka mark og småkupert skog. Det er per i dag ikke registrert fornminner eller naturverdier i planområdet. I nord krysser pilegrimsleden planområdet sør for eksisterende spor.

3.4.3 Problemstillinger

Kombinasjonen godt jordsmonn og klima, god framkommelighet og nærhet til vann førte til tidlig bosetning. Funn ved Kjøllerød gård viser bosetning i steinalderen. Det er sannsynlig å gjøre funn av fornminner i forbindelse med arkeologiske registreringer.

Tiltaket er plassert i en dalform mellom to høydedrag i landskapet, og virkning i landskapet blir begrenset.

Pilegrimsleden ligger på sørsiden av eksisterende spor og blir brutt.

4 UTREDNINGSTEMA OG METODIKK

I henhold til plan- og bygningsloven § 4-2, andre ledd skal planer som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn ha en særskilt beskrivelse av konsekvensene av planen. Forskrift om konsekvensutredning utfyller lovbestemmelsen. Konsekvensutredningen skal omfatte de temaene som er relevante for planarbeidet og utarbeides på bakgrunn av fastsatt planprogram.

4.1 Metode

Konsekvensutredningen skal hovedsakelig utarbeides i henhold til metodikk i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser (10). Konsekvensutredningen vil danne grunnlag for å anbefale valg av alternativ ved at den tydeliggjør alternativenes relevante konsekvenser, og vurderer ulike alternativer opp mot hverandre.

Metoden i håndbok V712 består av en samfunnsøkonomisk analyse som inkluderer både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. På bakgrunn av analysen vurderes også de ulike alternativenes måloppnåelse før en kommer fram til anbefalt alternativ.

Samfunnsøkonomisk analyse

En samfunnsøkonomisk analyse er et verktøy for å identifisere og synliggjøre konsekvenser av et tiltak for berørte grupper i samfunnet. Hensikten med en samfunnsøkonomisk analyse på et overordnet nivå er å finne ut om et tiltak er samfunnsøkonomisk lønnsomt eller ikke, når både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser er tatt med, jf. avsnitt nedenfor. En beregning av lønnsomheten av konsekvenser som er verdsatt i kroner sammenstilles med konsekvenser som ikke, eller vanskelig, lar seg verdsette i kroner.

I den samfunnsøkonomiske analysen gjøres det en sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser med en samlet vurdering av fordeler og ulemper og rangering av alternativer. Metoden sørger for at avveiningen mellom prissatte og ikke-prissatte konsekvenser blir systematisk samtidig som analysene følger samfunnsøkonomisk metode.

1. Sammenstillingen deles i to trinn: Samlet vurdering av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser for hvert alternativ.
2. Rangering av alternativene. Referansealternativet vil ikke bli rangert med utbyggingsalternativene.

Hele InterCity-utbyggingen med økt tilbud i hele Østlandsområdet forutsetter at det må tilrettelegges arealer for å sette fra seg tog. Nyten av hensettingsanlegg inngår således som en del av nyten for InterCity-utbyggingen. Nytesiden vil være lik for alle alternativ og svært komplisert å analysere. Det vil derfor ikke bli gjennomført nytte-kostnadsanalyse for hensettingsanlegget (sammenlignet med om det ikke ble bygd hensettingsanlegg), jfr. kapittel 4.3.1.

Referansealternativ

For å kunne vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av et tiltak må det sammenlignes med situasjonen som oppstår hvis tiltaket ikke gjennomføres. Denne situasjonen benevnes referansealternativet, se kap. 4.2.

Prissatte konsekvenser gjelder virkninger som kan måles i kroner. Bane NORs Metodehåndbok Samfunnsøkonomiske analyser for Jernbanen 2015 (9), skal ligge til grunn for beregning av prissatte konsekvenser.

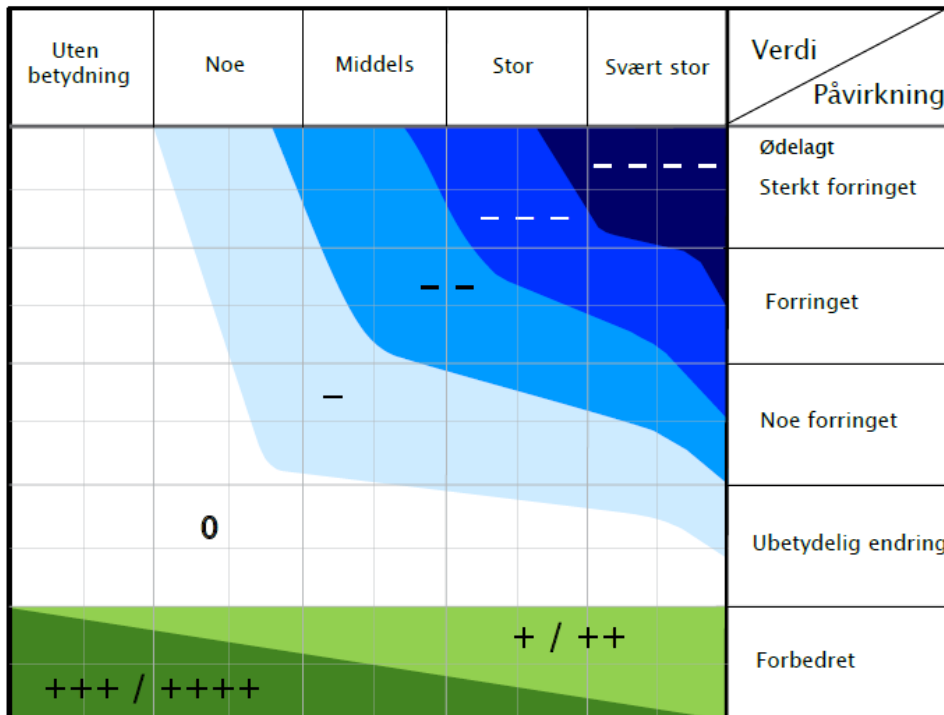
Ikke-prissatte konsekvenser er virkninger det ikke er mulig eller hensiktsmessig å prissette. I stedet benyttes kvalitative vurderinger for å vurdere konsekvenser. I Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser (10) står tre begrep sentralt når det gjelder analyse av ikke-prissatte konsekvenser:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området

påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (referansealternativet).

- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i Figur 11. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensgradene er knyttet til en verdiforringelse av et område, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning etter at tiltaket er realisert.



Figur 11 Konsekvensvifte, kilde Statens vegvesen håndbok V712.

Usikkerhet

Beslutningsrelevant usikkerhet skal synliggjøres, spesielt dersom dette kan ha betydning for rangering mellom alternativene. Utreder redegjør for hva usikkerheten består i, og hva som legges til grunn for vurderingene.

Skadereduserende tiltak

Ifølge KU-forskriftens § 23 skal KU "beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen".

Skadereduserende tiltak kan deles i to kategorier, jf. håndbok V712 (10):

1. Skadereduserende tiltak som inngår i kostnadsoverslaget for det aktuelle alternativet og som er en del av utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen.
2. Skadereduserende tiltak som kan være aktuelt å gjennomføre i tillegg til tiltakene i punkt 1, og som kan bidra til å minimere/reducere negative virkninger ytterligere. Disse tiltakene inngår ikke i kostnadsoverslaget eller utredningsgrunnlaget for alternativet, men det redegjøres for hvordan de vil kunne endre konsekvensene. Det gis et kostnadsestimat for de skadereduserende tiltakene som beskrives.

Reduserende tiltak, jf. håndbok V712 (10)

Dersom det ikke er mulig å unngå vesentlige skadevirkninger, skal Bane NOR vurdere om det finnes aktuelle skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere de negative virkningene for et område.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 24 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

Det skal beskrives tiltak for å istandsette områder som er direkte eller indirekte påvirket. Dette er tiltak som går utover den vanlige oppryddingen og ferdigstillingen etter anleggsarbeid.

Kompenserende tiltak, jf. håndbok V712 (10)

Dersom det fortsatt gjenstår vesentlige negative konsekvenser etter at Bane NOR har beskrevet det som er mulig for å unngå, begrense og istandsette, må det beskrives tiltak som kompenserer for disse negative konsekvensene. Kompenserende tiltak er tiltak som utføres for å avbøte for negative konsekvenser i et område, ved å erstatte viktige områder og funksjoner andre steder. Kompenserende tiltak er sett på som siste utvei for å unngå vesentlige skadevirkninger.

4.2 Referansealternativ

For å kunne vurdere effekten av et tiltak må det sammenlignes med situasjonen som oppstår hvis tiltaket ikke gjennomføres. Denne situasjonen kalles "referansealternativet" eller "0-alternativet".

I dette utredningsarbeidet defineres 0-alternativet som situasjonen hvis hensettingsanlegget ikke blir bygget. For de ikke-prissatte konsekvensene innebærer det at det sammenlignes med den arealbruken som vil være i området hvis en ikke bygger hensettingsanlegget.

De prissatte konsekvensene vil ikke bli sammenlignet med 0-alternativet, se kapittel 4.3.1.

Det tas utgangspunkt i forventet jernbanenett og trafikksituasjon i åpningsåret. Pågående og planlagte investeringer og vedlikeholdstiltak for jernbanen på strekningen som er vedtatt og forventet gjennomført legges til grunn.

Øvrige forutsetninger for 0-situasjonen, herunder befolknings-/trafikkvekst, andre bygge- og infrastrukturprosjekter og rammebetingelser, skal defineres som en del av plan- og utredningsarbeidet.

4.3 Prissatte konsekvenser

4.3.1 Kostnadseffektivitets-analyse

De økonomiske konsekvensene av tiltaket skal utredes, primært som et grunnlag for å sammenligne alternativ mot hverandre.

Der nyttesiden er lik, er vanskelig å verdsette og/eller anses som irrelevant for beslutning, vil en kostnadseffektivitetsanalyse være mest hensiktsmessig (i henhold til Metodehåndbok Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen 2015 (9), samt Finansdepartementets rundskriv R-109/14) (11). Gjennom disse analysene beregnes hvilke tiltak som minimerer kostnadene ved å oppnå et gitt mål. Målet tas da som gitt og underlegges ikke noen verdsetting.

Den samfunnsøkonomiske analysen i dette tilfellet vil primært omfatte kostnadselementene:

- Anleggskostnader.
- Drifts- og vedlikeholdskostnader (for selve anlegget).
- Operatørkostnader (primært ekstrakostnader knyttet til tomtogkjøring).

Alle kostnader diskonteres til nåverdi (et felles sammenligningsår).

Anleggskostnader

Anleggskostnadene omfatter underbygning, overbygning, signal, veier, konstruksjoner m.m. Kostnadene omfatter også prosjektering, byggherrekostnader og grunnverv.

Anleggskostnadene vil beregnes, og det vil utføres en usikkerhetsanalyse.

Drifts og vedlikeholdskostnader for infrastruktur

Det redegjøres for kostnader til drift og vedlikehold for hensettingsanlegget.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 25 av 39
		Dok.nr: ICH-11-A-25028
		Rev: 03A
		Dato: 29.08.2018

Operatørkostnader

Det beregnes ekstra kostnader knyttet til tomtogkjøring. Jo lenger vekk fra siste betjente holdeplass hensettingsanlegget lokaliseres, desto høyere blir de årlige ekstrakostnadene til slik tomtogkjøring. De årlige kostnadene beregnes og diskonteres til nåverdi.

Generelle beregningsforutsetninger

Det benyttes en risikojustert kalkulasjonsrente som gitt i metodeveilederen for diskontering til nåverdi:

	0-40 år	40-75 år
Risikojustert rente	4 %	3 %

Levetid for hensettingsanlegget settes til 60 år. Beregningsperioden settes lik levetiden for anlegget.

4.3.2 Støy

Det skal beregnes støy fra aktuelle kilder på hensettingsområde og mot nærliggende bebyggelse. Konsekvenser av dette skal vurderes.

Utredningsbehov:

- Det skal ut fra beregnede utendørs støynivåer kartlegges omtrentlig antall boenheter (boliger) og andre typer bygninger med støyfølsom bruk i gul og rød støysone. Beregningene skal vises på kart.
- Mulige tiltak for å avbøte støyulempen for støyømfintlig bebyggelse omtales i kommunedelplanen, men detaljerte beskrivelser av tiltak for å redusere støyulempen skal vurderes og omtales i reguleringsplanen for hensettingsanlegget.

Metode

Det skal benyttes godkjent beregningsmetode for Industristøy (Nordisk beregningsmetode for industristøy og ISO 9613-2:1995) samt nordisk beregningsmetode for skinnegående trafikk (Nord96).

Gule og røde støysoner vises på kart i henhold til Miljødirektoratets Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016), med grenseverdier som vurderes opp mot grenseverdier for enten skinnegående trafikk eller terminaler.

Støykostnadene beregnes ut fra antall boliger som ligger innenfor gul og rød sone eventuelt etter at støyskjerming rundt anlegget er bygget. Det benyttes erfaringstall for å vurdere kostnadene knyttet til tiltak på boliger i de to sonene.

4.4 Ikke-prissatte konsekvenser

Følgende fagtemaer inngår i de ikke-prissatte konsekvensene; landskapsbilde, friluftsliv/by- og bygdeliv, naturmangfold, kulturarv og naturressurser. Alle ikke-prissatte konsekvenser skal utredes innenfor en av disse fem hovedkategoriene. Andre tema omtales under andre samfunnsmessige virkninger, se kapittel 4.5.

Planområdet avgrenses til de områdene som fysisk blir berørt av tiltaket. Med influensområde menes områder som kan bli påvirket av tiltaket, og utgjør undersøkelsesområdet. Det vil variere for de ulike temaene. Det skilles mellom influensområde for anleggsperioden og i driftsfasen.

4.4.1 Landskapsbilde

Fagtema landskapsbilde omhandler landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves som fysisk form. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene, fra tett bylandskap til uberørt naturlandskap.

Antatte problemstillinger

Hensettingsanlegget vil medføre nye spor, konstruksjoner/anlegg, bygg, fyllinger og skjæringer som vil påvirke landskapsrommene og vår opplevelse av landskapet. Et hensettingsanlegg ved Kambo vil bli liggende nær Kambo gård som er den eneste herregården i Moss. Dette er et særlig verdifullt kulturlandskap. Et anlegg ved Gon vil fremstå som et fremmedelement i et åpent kulturlandskap og ligge tett på boligbebyggelsen. Grimstadtoppen er en markant terrengform i et åpent landskap. En viktig problemstilling er knyttet til om det er mulig å rehabilitere/beholde silhuetten. Det tas hull på en

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 26 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

markant landskapsform. Dette vil kunne oppleves som et sår i landskapet når en ser Grimstadtoppen fra nord der sporene leder inn i fjellformasjonen. Ved Kjellerødåsen er det høydeforskjeller og et hensettingsanlegg her vil medføre behov for terrenginngrep. Karakterområdet har et småskalapreg og tiltaket vil utgjøre et markert brudd med skalaen i tilgrensende områder.

Kunnskapsgrunnlag og veiledere

Det tas utgangspunkt i eksisterende kunnskapsgrunnlag som arealplaner i de aktuelle kommunene og kommunale kartlegginger. Området beføres, og tilgjengelige rapporter, kartmateriale og flyfoto benyttes. Miljødirektoratets og Riksantikvarens veileder "Metode for landskapsanalyse i kommuneplanen" benyttes der det er hensiktsmessig.

Utredningsbehov

Tiltaket skal vurderes med hensyn på nær- og fjernvirkning, viktige landskapsformer og tilpasning av tiltaket til landskapet. Det skal redegjøres for visuelle forhold som akser/siktlinjer samt virkninger på landskapsbildet som helhet og i forhold til spesielle bygningsmiljøer, grøntområder eller andre områder med en bestemt karakter og verdi.

Metode

Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser skal i hovedsak benyttes. Metoden tilpasses plannivået. Illustrasjoner som bilder fra 3D-modell, foto og skisser som kan belyse problemstillingene skal inngå i analysen.

4.4.2 Friluftsliv/ by- og bygdeliv

Fagtema friluftsliv/ by- og bygdeliv omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers. Begrepene by- og bygdeliv understreker at friluftsliv i byer og tettsteder er inkludert i analysen. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begrepet by- og bygdeliv defineres her som opphold og fysisk aktivitet i byer og tettsteder. Sentralt for temaet friluftsliv/ by- og bygdeliv er folks bruk og opplevelse av det naturlige og menneskepåvirkede landskapet inklusive byer og tettsteder.

Antatte problemstillinger

Et nytt hensettingsanlegg vil i større eller mindre grad berøre arealer som er viktige for friluftsliv og rekreasjon. Sårbarhet knyttet til dette temaet varierer, og avhenger av tiltakets nærføring og eventuelle konflikter med viktige rekreasjonsområder, grønnskulpturer, opplevelseskvaliteter og ferdselslinjer (turveier, gang- og sykkelveier, barnetråkk mm.).

På Kambo er nærmiljøkvalitetene knyttet til Kambo gård og grøntområdene i nord.

Pilegrimsleden avskjæres, passerer eller ligger i nær tilknytning til områdene på Gon, Grimstadtoppen og Kjellerødåsen.

Grimstadtoppen preges av jordbruksareal og skogsområder med relativt store høydeforskjeller. Området er del av et lengre grøntdrag som strekker seg sørover mot Kråkstadfjorden. Det går også en registrert tursti gjennom området fra Løken. Stien krysser eksisterende spor og passerer videre over Grimstadtoppen. Deler av skogsområdet i sør er registrert som nærtur-terreng med en begrenset brukerfrekvens, jf. Råde kommunes friluftslivsregistrering.

Kjellerødåsen ligger i en dal mellom to høydedrag, og inkluderer skogsområdet mellom Varden/Burum og Kjellerød. Dette området er kartlagt som nærturterreng med lav brukerfrekvens.

Kunnskapsgrunnlag og veiledere

Kunnskapsgrunnlag fra kommunale kartlegginger som "Kartlegging og verdsetting av friluftsområder" og andre utredninger gjort av fylkeskommunen og kommunene skal legges til grunn for utredningen. Annet relevant kunnskapsgrunnlag er planprosesser, nasjonale databaser og eventuelt andre registreringer. Ovennevnte vil danne utgangspunkt for befarings- og kontakt med aktuelle ressurspersoner.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 27 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

Utredningsbehov

Følgende skal utredes både for permanent situasjon og anleggsfasen:

- Temaet skal belyse tiltakets virkninger for beboere og brukere av det berørte nærområdet. Hensynet til barn og unge skal være inkludert (jf. RPR for å styrke barn og unges interesser i planleggingen).
- Bebyggelse som blir berørt av hensettingsanlegget kartlegges. Omfang av arealbeslag, barrierevirkninger og støy knyttet til verdifulle rekreasjonsområder og boligmiljøer skal drøftes og synliggjøres.

Metode

I tillegg til metodikk i håndbok V712 Konsekvensanalyser fra Statens vegvesen, skal Miljødirektoratets veileder "Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder" legges til grunn for vurderingene under fagtemaet.

Metoden tilpasses plannivået. Illustrasjoner som bilder fra 3D-modell, foto og skisser som kan belyse problemstillingene skal inngå i analysen.

4.4.3 Naturmangfold

Formålet med analysen er å frambringe kunnskap om verdifulle områder for tema naturmangfold og belyse konsekvensene av de ulike hensettingsalternativene.

Temaet omhandler naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse. Naturmangfold defineres i henhold til naturmangfoldloven som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning, jf. registreringskategorier i Statens vegvesens håndbok V712.

Antatte problemstillinger

Det er registrert naturtypelokaliteter med type A-verdi (dammer og hule eiker), B-verdi (edelløvskog og hule eiker) og C-verdi (hule eiker) innenfor planområdet til alternativene Kambo og Gon. Påvirkning av disse naturlokalitetene vil være en viktig del av vurderingen. Arealbeslag, oppsplitting og fragmentering av større eller verdifulle naturområder vil også være viktige elementer i omfang-/påvirkningsvurderingen.

I flere av nærområdene foreligger det punktregistreringer av forekomster av rødlistede fuglearter (spesielt vipe og åkerrikse). Det er for lite informasjon i disse punktregistrering til å vurdere om disse artene også har sitt funksjonsområde innenfor arealene til planområdene.

Det vil være viktig med fokus på håndtering av naturmangfold i både anleggsfase og driftsfase, spesielt med tanke på inngrep og/eller nærhet til dammer og hule eiker.

Kunnskapsgrunnlag og veiledere

Eksisterende kunnskapsgrunnlag fra Miljødirektoratets naturdatabase, Artdatabankens artskart, NIBIO-kilden, NGU (berggrunn og løsmasser), kommunenes egne naturtypekartlegginger samt eventuelle tidligere rapporter fra kartlegginger/utredninger som er gjort i de aktuelle områdene skal legges til grunn for en vurdering av behovet for nye kartlegginger. Det skal også innhentes informasjon fra lokale ressurspersoner med kunnskap om områdene (som f.eks. lokal ornitologisk forening).

Eksisterende lokaliteter og potensielt nye lokaliteter befares, avgrenses og klassifiseres. Det kan være behov for mer detaljerte undersøkelser av enkelte naturtypelokaliteter for ytterligere artsdokumentasjon (spesialistkartlegging) av spesielt viktige lokaliteter.

Utredningsbehov

- Det må gjøres registreringer og nødvendige undersøkelser av naturtypelokaliteter på land (terrestriske naturtyper) og i vassdrag.
- Det må gjøres undersøkelser der det er registrert rødlistede fuglearter i nærheten av planområdet (spesielt vipe og åkerrikse), for å få tilstrekkelig kunnskap om artenes bruk av arealene, og om planområdet for de ulike alternativene utgjør en del av disse artenes funksjonsområde.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 28 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

- Utredningen skal gjøre rede for hvordan de miljørettslige prinsippene for offentlig beslutningstaking i §§ 8-12 i naturmangfoldloven er vurdert og fulgt opp.

Metode

Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser skal i hovedsak benyttes. Metoden tilpasses plannivået. Illustrasjoner som bilder fra 3D-modell, foto og skisser som kan belyse problemstillingene skal inngå i analysen.

4.4.4 Kulturarv

Fagtemaet kulturarv omfatter spor etter menneskers virksomhet gjennom historien knyttet til kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap.

Kulturarv defineres her som materielle og immaterielle spor etter menneskelig virksomhet. I denne analysen er det de materielle sporene etter menneskers virksomhet som er i fokus.

Temaet omfatter følgende deltemaer:

- Kulturminner
- Kulturmiljøer
- Kulturhistoriske landskap

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner. Kulturminner er her definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturhistoriske landskap skal i denne sammenhengen forstås som større sammenhengende områder med kulturmiljøer, der den kulturhistoriske dimensjonen er framtrедende.

Formålet med utredningen er å frambringe kunnskap om kulturmiljøverdiene i plan- og influensområdet, og å belyse hvordan de ulike alternativene vil kunne påvirke dem. Denne kunnskapen skal legges til grunn ved valg av alternativ.

Antatte problemstillinger

Det vil være direkte konflikt mellom tiltaket og verdifulle kulturminner og kulturmiljø i to av alternativene. Planområdene for Kambo og Grimstadtoppen omfatter fornminner som er fredet etter Kulturminneloven. Kambo herregård er i tillegg vernet etter Plan- og bygningsloven. Planområdene for Gon og Kjellerødåsen er ikke underlagt vernebestemmelser eller verneplaner, og det er ingen funn av fornminner der. Kombinasjonen godt jordsmonn og klima, god framkommelighet og nærhet til vann førte imidlertid til tidlig bosetning. Funn ved Kjellerød gård viser bosetning i steinalderen. Det er sannsynlig å gjøre funn av fornminner i forbindelse med arkeologiske registreringer også i disse områdene.

Kunnskapsgrunnlag og veiledere

Utredningen skal baseres på arealplaner i de aktuelle kommunene, kartdatabasen Askeladden, SEFRAK-registeret, NB! registeret, eventuelle oppføringer i landsverneplaner, samt andre kulturhistoriske kilder og ev. tidligere utredninger. Plan- og influensområdet skal befares som del av utredningen. Underveis i prosessen forutsettes det kontakt med Østfold fylkeskommune ved kulturminneseksjonen.

Utredningsbehov

Det skal utredes og begrunnes hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene inngår i. Kulturmiljøene skal vises i temakart. Kulturhistoriske hovedtrekk, verdi og sårbarhet skal omtales for hvert kulturmiljø. Vurderingene må være så detaljerte at man får identifisert de tilfeller der tiltaket kan gi direkte inngrep i registrerte kulturminner og kulturmiljøer. Kulturhistorisk verdi settes ut fra kulturmiljøenes representativitet, sammenheng/miljø, autentisitet, fysiske tilstand, bruksverdi og opplevelsesverdi. Dette vil danne grunnlaget for vurdering av tiltakets påvirkning og konsekvens for de ulike alternativene.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 29 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

Usikkerhet

En fullstendig oversikt over automatisk fredete kulturminner finnes ikke, og det er potensiale for funn av flere kulturminner. For tema kulturarv kan man derfor forvente stor differanse mellom vurderinger i kommunedelplan og vurderinger ved senere planarbeid i de områder der det vil bli gjort arkeologiske registreringer. Dersom det blir påvist kulturminner som kommer inn under automatisk-fredningskategorien innenfor områdene, kan graden av negativ konsekvens bli større enn hva tilgjengelige registreringer og befaringer viser på utredningstidspunktet.

Metode

I tillegg til metodikk i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser, skal veilederen "Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" fra Riksantikvaren legges til grunn for vurderingene under fagtemaet.

Metoden tilpasses plannivået. Illustrasjoner som bilder fra 3D-modell, foto og skisser som kan belyse problemstillingene skal inngå i analysen.

4.4.5 Naturressurser

Formålet med analysen er å frambringe kunnskap om verdifulle områder for tema naturressurser og belyse konsekvensene av de ulike hensettingsalternativene. Det tydeliggjøres hvilke alternativ som er best og dårligst for fagtemaet.

Under de ikke-prissatte konsekvensene ser en på naturressurser ut fra samfunnets interesser og behov for å ha ressursgrunnlaget tilgjengelig for framtiden. Det gjelder både som grunnlag for sysselsetting og verdiskaping og av hensyn til samfunnssikkerhet. Vurderingen omfatter både mengde og kvalitet av ressursen. De næringsmessige og foretaksøkonomiske virkningene er lagt til de prissatte konsekvensene. Naturressursene skal derfor ikke vurderes på eiendomsnivå (privatøkonomisk), men som samlet virkning på planområdene innenfor influensområdene.

Med fornybare ressurser menes vann, fiskeressurser i sjø og ferskvann, og andre biologiske ressurser. Vannressurser er her avgrenset til ferskvann og gjelder drikkevannskilder, vann til næringsmiddelproduksjon, jordbruksvanning og prosessvann. Det omfatter både overvann og grunnvann. Akviferer er avgrensede geologiske formasjoner som kan samle større mengde grunnvann enten i sediment eller i berg. Det skilles mellom akviferer og grunnvannsforekomster. Det siste er en betegnelse for et større område med betydelige grunnvannsressurser. Det kan være flere akviferer i en grunnvannsforekomst.

Med ikke-fornybare ressurser menes jordsmonn og mineralressurser (berggrunn og løsmasser) samt deres anvendelsesmuligheter.

Antatte problemstillinger

Hensettingsanlegget vil medføre omdisponering av arealer med dyrka mark og skog (i henhold til den nye versjonen av Statens vegvesens håndbok V712 skal skogbruk medtas under prissatte konsekvenser). Jordvernet er et særlig viktig tema og skal vektlegges. Her inngår også eventuelle endringer i dyrkingsforhold. Det gjelder for eksempel drenering og grunnvannssenking i forbindelse med anleggene samt arrondering av gjenværende arealer. Relevante tema er landbruk (dyrka- og dyrkbar mark), vann (overflate- og grunnvann) og mineralressurser (berggrunn og løsmasser). Gon, Grimstaddammen og Kjellerødåsen omfatter områder med fulldyrka jord med svært god kvalitet. Deler av arealet på Gon er allerede omdisponert gjennom vedtatte arealplaner. Kjellerødåsen omfatter også skog av svært god kvalitet. Kambo omfatter både dyrka mark og skog, men består av mindre rasjonelle teiger pga. sin størrelse og form. Ingen av alternativene berører kjente, drivverdige løsmasseforekomster, men Kambo, Grimstaddammen og Kjellerødåsen berører berggrunn som teoretisk kan nyttes til f. eks. pukkverksdrift.

Kunnskapsgrunnlag og veiledere

Registreringskategoriene i Statens vegvesens håndbok V712 vil være et grunnlag for utredningene. Det tas utgangspunkt i eksisterende kunnskapsgrunnlag som arealplaner i de aktuelle kommunene samt kommunale og fylkeskommunale kartlegginger. Det foreligger jordmonnskart for dyrka mark for hele strekningen. Området befares, tilgjengelig kartmateriale og flyfoto benyttes. For georessurser vil kommunene og fylkesgeologens arbeider være viktige kilder sammen med tilgjengelige databaser.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 30 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

Utredningsbehov

- En beregning av arealbeslag av de ulike kvalitetene og egenskapene for dyrka og dyrkbar mark. Den landbruksmessige egnetheten til arealer kartlagt som dyrkbar mark innenfor planområdene skal utredes.
- Georesurser med betydning for samfunnet skal omtales og inngrep i/berøring av disse beskrives.
- Påvirkninger av drikkevannsressursene herunder overflatekilder og drikkevannsbrønner skal omtales og vurderes.
- Risiko for grunnvannssenkning belyses og eventuelle konsekvenser for områder med høy verdi beskrives.
- Kilder til jordvanning skal omtales.
- Eventuelle endringer i fordrøynings- og dreneringsforhold skal vurderes på et overordnet nivå.

Metode

Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser skal i hovedsak benyttes. Metoden tilpasses plannivået. Illustrasjoner som bilder fra 3D-modell, foto og skisser som kan belyse problemstillingene skal inngå i analysen.

4.5 Andre samfunnsmessige virkninger

4.5.1 Lokale virkninger

Antatte problemstillinger

Det enkelte alternativ vil i ulik grad påvirke eksisterende og planlagt arealbruk og infrastruktur. Hvordan og i hvilken grad tiltaket vil forsterke eller svekke eksisterende og planlagt arealbruk vil bli vurdert. Hvordan tiltaket vil påvirke sammenhenger og tilgjengeligheten til ulike funksjoner vil bli vurdert. Ved Gon vil det planlagte anlegget beslaglegge arealer som er avsatt til boligbygging i reguleringsplan.

Kunnskapsgrunnlag og veiledere

Foreliggende arealplaner og pågående planarbeid skal brukes som utgangspunkt for vurderingene.

Utredningsbehov

Det skal vurderes hvordan det enkelte alternativet vil bidra til å styrke eller svekke utviklingen av områdene med utgangspunkt i dagens situasjon og foreliggende utviklingsplaner.

Følgende forhold skal vurderes:

- Konsekvenser av arealbeslag for dagens arealbruk og planlagt arealbruk.
- Konsekvenser av barrierevirkningen for dagens arealbruk og planlagt arealbruk.
- Konsekvenser i anleggsperioden som følge av endret tilgjengelighet.
- Konsekvenser av belyningsanlegget for dagens arealbruk.
- Konsekvenser for lokalt bolig- og eiendomsmarked.
- Konsekvenser for lokalt næringsliv.

4.5.2 Regionale virkninger

Antatte problemstillinger

Valg av hensettingsalternativ vil kunne påvirke tidspunkt for kapasitetsøkning på Østfoldbanen. Hensettingsanlegget vil generere arbeidsplasser i området.

Utredningsbehov

Det skal vurderes hvordan det enkelte alternativet vil påvirke tidspunkt for implementering av bedret togtilbud fra Moss stasjon. Det skal belyses hvilken sysselsettingseffekt anlegget kan forventes å gi. Erfaringsstall tilsier at det genereres ca. 1,5 til 2 arbeidsplasser per hensettingsplass.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 31 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

4.6 Risiko og sårbarhet

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for kommunedelplan utarbeides i henhold til krav i plan- og bygningsloven (PBL) § 4-3. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbygging i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.

ROS-analysen vil kunne vise eventuelle forskjeller mellom de ulike alternativene med tanke på samfunnssikkerhet, risiko og sårbarhet. Analysen skal dekke det areal som planen omfatter, og arbeidsmetodikk/analyse tilpasses planområdet kompleksitet og plannivå (kommunedelplan). Det gjennomføres en kvalitativ grovanalyse med fokus på farekartlegging, og eventuelle risikoforhold vil måtte følges opp videre i detaljreguleringsplan.

Antatte problemstillinger

Alle de fire alternativene som skal utredes ligger i eller i tilknytning til aktsomhetsområde for flom, og flom vurderes som et forhold som må kartlegges videre. Videre vil nærhet til høyspent og kritisk infrastruktur være aktuelle tema for alle alternativer. For utredningsalternativet Gon må det også redegjøres for eventuelle restriksjoner og behov for utredninger med tanke på nærhet til Moss lufthavn Rygge. Det vil være en viss risiko knyttet til utslipp fra maskiner og utstyr i forbindelse med anleggsarbeidet. Risikoen for- og konsekvensene av mulige utslipp til sårbare områder kartlegges og avbøtende tiltak beskrives. Dette gjelder spesielt grunnvann og vannressurser.

De aktuelle problemstillingene vil bli registrert i en sjekklister som følges opp i det videre planarbeidet.

Kunnskapsgrunnlag og veiledere

Kartlegging av risiko- og sårbarhet gjennomføres på bakgrunn av tilgjengelige kartgrunnlag (aktsomhetskart for ulike tema – flom, skred, kvikkleire etc.), tidligere gjennomførte risiko- og sårbarhetsanalyser (eksempelvis Fylkes-ROS Østfold, kommunale ROS-analyser, ROS-analyser for kommune- og reguleringsplaner av nærliggende områder) samt eventuelle føringer fra kommune, Fylkesmannen i Østfold og andre relevante myndigheter.

Utredningsbehov

Utredning av risiko- og sårbarhet vil først omfatte en grov kartlegging av aktuelle forhold og behov for videre oppfølging og aktuelle tiltak. Videre vil det gjennomføres et eget analysemøte med deltakere fra Bane NOR, rådgiver (Rambøll), kommune og relevante myndigheter. Hensikten med analysemøtet vil være å vurdere risiko for aktuelle forhold og kartlegge aktuelle tiltak. Vurderingen vil omfatte både drifts- og anleggsfase for de aktuelle alternativene.

Metode

ROS-analysen gjennomføres som en kvalitativ grovanalyse basert på metodikk beskrevet i NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin veileder "Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen" (12). For vurderinger av risiko tilknyttet flom og skredfare benyttes i tillegg veileder utarbeidet av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) "Flaum- og skredfare i arealplaner" (NVE 2:2011) (13).

4.7 Bygge- og anleggsperioden

Temaet omfatter kortsiktige virkninger i anleggsperioden som kan ha vesentlig betydning for valg av alternativ.

Anleggsvirksomheten kan ha konsekvenser for både natur, miljø og mennesker. Det kan dreie seg om anleggstrafikk, trafiksikkerhet, støy, midlertidig trafikkomlegging og forurensning.

Antatte problemstillinger

På Kambo kan bygging av planfri kryssing av eksisterende spor føre til behov for midlertidig omlegging av eksisterende spor i anleggsperioden. Omlegging av eller arbeid i nærheten av høyspentlinje kan være aktuelt. Bekk gjennom anleggsområde innebærer fare for forurensning, det

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 32 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

kan oppstå behov for omlegging av bekken. På Gon ligger anleggsområdet i tettbygd strøk, hvilket kan by på utfordringer knyttet til støy, støv og trafikksikkerhet i forbindelse med anleggstrafikk. På Grimstadtoppen vil stort uttak av masse føre til mye massetransport. Ved Kjellerødåsen krysser fv. 353 Tesalaveien planområdet mellom hovedspor og mulig hensettingsområde. Det kan oppstå behov for midlertidig omlegging av trafikk og bygging av planfri kryssing.

Utredningsbehov

Følgende forhold skal utredes og eventuelle avbøtende tiltak skal beskrives:

Midlertidig omlegging av eksisterende infrastruktur

Anleggsarbeidene kan medføre behov for omlegging av spor, veier og annen infrastruktur. Omlegginger i anleggsperioden og plan for tilbakeføring må vurderes. Anleggsarbeidene kan gi redusert tilgjengelighet til publikumsrettede funksjoner i anleggsperioden (gater, veier eller andre funksjoner som påvirkes). Det skal gis forslag til midlertidige tiltak for å redusere negative konsekvenser av anleggsarbeidet.

Miljøvennlig håndtering og lagring av rene og forurensede masser

Det vil bli behov for massedeponier for å håndtere masser på en miljøvennlig og forsvarlig måte. Behov for massedeponier (både midlertidige og permanente), massetransport og anleggstrafikk vurderes på et overordnet nivå. Vurderingen skal inkludere en forsvarlig håndtering av forurensede masser. Mulig lokalisering av massedeponi blir en del av kommunedelplanen. Det skal vektlegges at massene får kortest mulig transportavstand, samt at det ved håndtering av masser skal tas hensyn til påvirkning av miljøet og trafikale forhold. Det skal vurderes transportruter for masse- og anleggstrafikk. Detaljerte vurderinger av massedeponi gjøres i neste planfase eller gjennom egen massehåndteringsplan for jernbanetiltakene i regionen, herunder utbyggingen av nytt dobbeltspor.

Geologiske og geotekniske forhold

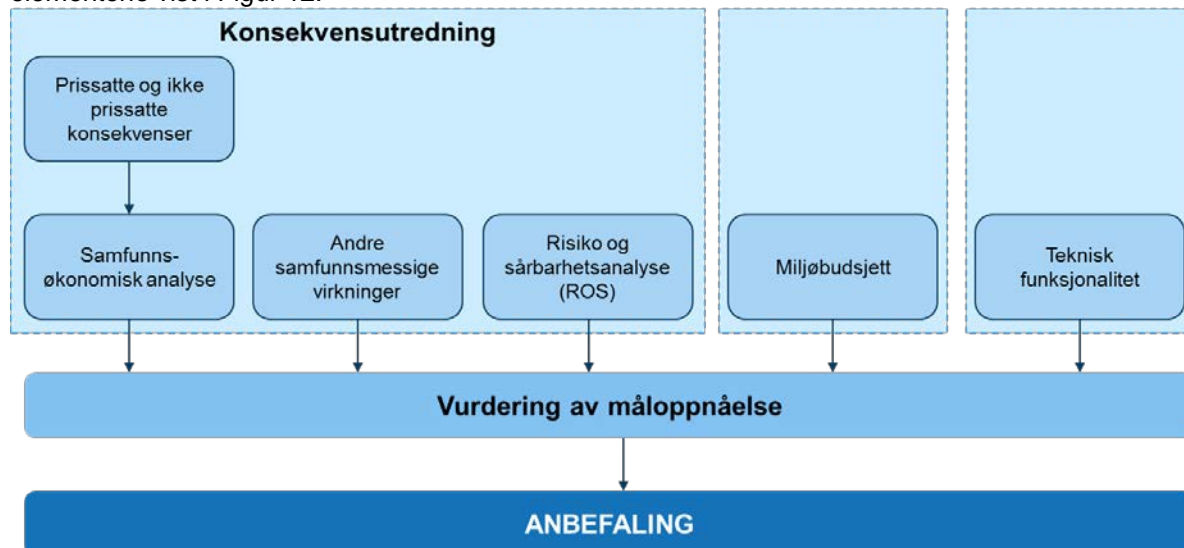
De geologiske og geotekniske forholdene er avgjørende for hvilke tekniske byggemetoder som kan være aktuelle, samt om det ut fra tekniske eller økonomiske forutsetninger er mulig å bygge et hensettingsanlegg på et gitt område. Hvilke byggemetoder som blir benyttet (spunting, kalk- sementstabilisering osv.) kan ha stor betydning for nærmiljø og mennesker med tanke på trafikkomlegging, støy osv. I innledningen av arbeidet vil behovet for grunnundersøkelser bli beskrevet. Dette danner grunnlag for gjennomføring av grunnundersøkelser som er nødvendig for å vurdere byggemetoder og anleggsgjennomføring.

Rigg- og anleggsområder

Arealbehov og lokalisering av rigg- og anleggsområder samt anleggsveier utredes. Anleggsarbeider inkluderer ofte sprengning, pigging, grunnarbeider og andre aktiviteter som vil medføre sjenerende støy, vibrasjoner og rystelser. Bygninger med støyfølsom bruk kartlegges, f.eks. skoler, barnehager og institusjoner.

4.8 Sammenstilling og anbefaling

Bane NORs anbefaling av hvilket alternativ for hensettingsanlegg som skal velges baseres på elementene vist i Figur 12.



Figur 12 Prinsipp for sammenstilling av analyser, drøfting og anbefaling

Bane NORs hovedmål med InterCity-satsningene er å utvikle jernbanen til et konkurransedyktig og robust transportsystem som knytter sammen bo- og arbeidsområder. Effektmålene på Østfoldbanen er kortere reisetid, høyere frekvens, høyere kapasitet og økt pålitelighet.

For å kunne utnytte kapasiteten på nytt dobbeltspor med økt antall avganger er det en forutsetning med tilstrekkelige og riktig dimensjonerte hensettingsområder.

Prosjektets resultatmål er derfor å:

- Levere hensettingskapasitet i nærheten av Moss innen nytt dobbeltspor på strekningen Sandbukta-Moss-Såstad tas i bruk.
- Ha vedtatt kommunedelplan for hensettingsanlegg for Moss innen november 2020.

Alle alternativene vil bli vurdert opp mot effekt- og resultatmålene slik de er beskrevet over for å undersøke om de oppfyller målene og om alternativene har ulik grad av måloppnåelse.

I arbeidet skal det anbefales ett hensettingsanlegg ved Moss.

Bane NOR vil anbefale alternativ på bakgrunn av de gjennomførte utredningene, miljøbudsjett, teknisk funksjonalitet og vurdering av måloppnåelse.

5 PLANPROSESS OG MEDVIRKNING

5.1 Plandokumenter

Følgende plandokumenter skal utarbeides:

- Planbeskrivelse med konsekvensutredning.
- Kortversjon av konsekvensutredningen.
- Plankart og planbestemmelser for anbefalt alternativ.
- Risiko og sårbarhetsanalyse /ROS.
- Oppsummering av merknader ved offentlig ettersyn med Bane NORS kommentarer.

5.2 Prosess for medvirkning

Plan- og utredningsarbeidet

Kommunedelplan for hensettingsanlegg vil være et plan- og utredningsarbeid med målkonflikter og lokalt engasjement. Moss, Rygge og Råde kommuner er trukket inn i arbeidet med planprogrammet. I tillegg ønsker Bane NOR et nært samarbeid med regionale aktører i planarbeidet. Sentrale fora vil være:

- Regionalt planmøte er det regionale planforumet i Østfold. Hensikten med planmøtet er å dele og drøfte planspørsmål og sektorinteresser mellom sektormyndigheter, kommunene i Østfold og Østfold fylkeskommune.
- Samarbeidsavtalen for areal- og transportutvikling i Mossregionen er en avtale mellom Moss og Rygge kommuner, Østfold fylkeskommune, Bane NOR, Jernbanedirektoratet og Statens vegvesen. Råde kommune er ikke en part i avtalen, men er observatør. Hensikten med avtalen er å benytte virkemidler innen areal- og transportsektoren for å utvikle Mossregionen til en attraktiv og bærekraftig region. Samarbeidet skal bidra til en god samordning av areal og transportutvikling på tvers av fag og forvaltningsnivå. I møter med representanter for samarbeidsavtalen må det tas hensyn til at Råde kommune ikke er en avtalepart.
- Rådet for Mossregionen omfatter Moss, Rygge, Råde og Våler kommuner og er et interkommunalt samarbeidsorgan. Hensikten er å utvikle regionen innenfor tema som areal, transport, klima og næring.

Underveis i planarbeidet vil det avholdes åpne møter med allmenheten. Folkemøter er en god arena for å treffe et bredere lag av befolkningen for å informere og for å få til en dialog om plasseringen av anleggene. Videre vil det bli informert om hva et hensettingsanlegg er, og bakgrunnen for hvorfor det er nødvendig å etablere flere anlegg. Det er planlagt å avholde flere folkemøter gjennom planarbeidet, første gang høsten 2018. I tillegg til medvirkningsmøter kan andre arenaer være aktuelle:

Informasjonskanaler

Informasjon om prosjektet vil bli lagt ut på Bane NOR sine nettsider og Facebookside.

Åpne kontordager

Det vil bli arrangert åpne kontordager hvor det vil være mulig å gi innspill til og få informasjon fra representanter for Bane NOR.

Det kan være aktuelt å benytte Bylab i Moss på samme måte, ved å holde mindre møter.

Informasjonsbrosjyrer og faktaark

Bane NOR vil lage informasjonsbrosjyrer og faktaark for distribusjon i aktuelle områder med informasjon om planarbeidet.

Høring

Bane NOR vil legge ut planforslaget på høring. Regionale og kommunale myndigheter og andre offentlige organer, private organisasjoner, institusjoner og naboer som blir berørt av forslaget, vil bli varslet med brev.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 35 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

Offentlig ettersyn vil bli annonsert i lokale aviser, samt på nettsidene til de aktuelle kommunene og Bane NOR (<http://www.banenor.no/Prosjekter/prosjekter/intercity/>).

Plandokumentene vil bli gjort tilgjengelige på de samme nettsidene.

Bane NOR ønsker å få innspill til de ulike alternativene som skal utredes i planprosessen. Innspillene kan for eksempel være kunnskap om lokale forhold eller særskilte hensyn som bør ivaretas i planarbeidet.

5.3 Planprosess

Planprogrammet for kommunedelplanen er første steg i en omfattende planprosess. Illustrasjonen under viser forventet arbeidsgang fram til byggestart for prosjektet.



Figur 13 Planprosess for hensetting Moss

Figuren gir en skjematisk oversikt over den offentlige planprosessen fram til endelig vedtak av reguleringsplanen. Det skal utarbeides kommunedelplan med konsekvensutredning for tiltaket.

Etter høring og offentlig ettersyn av forslag til planprogram, vil innkomne uttalelser bli behandlet og eventuelle endringer av planprogrammet foretatt, før det blir oversendt kommunene for politisk behandling.

Det fastsatte planprogrammet danner grunnlaget for konsekvensutredning (KU). Etter at KU er utarbeidet foretas det en oppsummering og anbefaling av hvilket alternativ det skal utarbeides kommunedelplan for. Når planforslag foreligger oversendes dette til den aktuelle kommunen, som behandler det og vedtar planforslaget lagt ut til offentlig ettersyn.

Planprogram skal ligge ute til offentlig ettersyn i minimum 6 uker. Etter offentlig ettersyn drøftes de innkomne merknadene, og eventuelle endringer innarbeides i planforslaget før det sluttbehandles i kommunene.

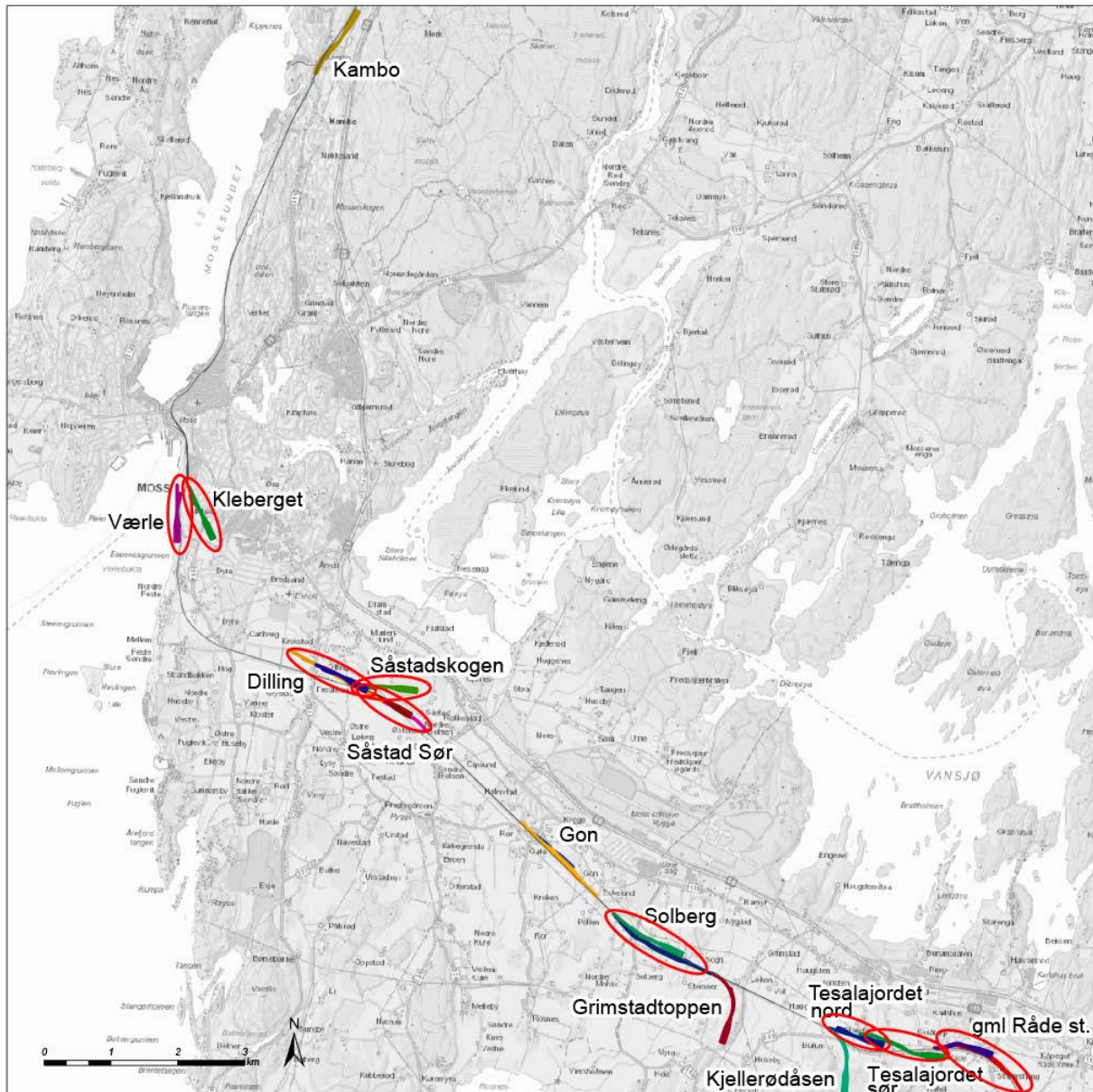
På nåværende tidspunkt anslås følgende fremdrift for planarbeidet:

- Høring og offentlig ettersyn av planprogram i fjerde kvartal 2018.
- Fastsettelse av planprogram i andre kvartal 2019.
- Førstegangsbehandling, høring og offentlig ettersyn av kommunedelplan i første kvartal 2020.
- Andregangsbehandling og vedtak av kommunedelplan tredje kvartal 2020.

6 ALTERNATIVER SOM IKKE UTREDES

Vedlegg ICH-11-25004, "Hensetting Moss, Forstudie/silingsrapport" (8) inneholder en gjennomgang av alle alternativene som er vurdert i den innledende fasen av arbeidet. Rapporten anbefaler fire områder for videre planlegging. De øvrige alternativene er ikke anbefalt videreført.

Forstudien/silingsrapporten inneholder en nærmere beskrivelse av evalueringen for disse alternativene. I dette kapitlet gjennomgås alternativene kort med en begrunnelse for hvorfor de ikke tas med i videre arbeid.



Figur 14 Alternativ som ikke konsekvensutredes er markert med rød ring.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 37 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

6.1 Kleberget

Alternativet innebærer stor risiko for ulemper ved driften av Moss stasjon. Både ved bygging av anlegget og i driftsfasen kan tilkoblingen av hensettingsanlegget påvirke robusthet, hastighet og fleksibilitet inne på Moss stasjon.

Kleberget er det eneste fjellalternativet som er vurdert. Siden anlegget ligger i fjell vil det ha liten påvirkning på omgivelsene, men det er vurdert som en potensiell stor ulempe at det kan legge sterke begrensninger på muligheten for å bygge rv. 19 i tunnel inn mot Moss havn. I anleggsperioden vil tunneldriving og transport av mye masser i byområdet være belastende for omgivelsene.

Det innebærer svært store kostnader å bygge og drive anlegget. Både selve fjelltunnelen og den omfattende utrustningen knyttet til sikkerhet og tekniske løsninger som må bygges inn i et tunnelanlegg gjør anlegget svært dyrt. Det vil påløpe store kostnader i forbindelse med endring og tilpasning av vedtatt løsning for Moss stasjon siden sporene til anlegget må knyttes til inne på stasjonsområdet. Driften av et fjellanlegg er betydelig dyrere enn et daganlegg. Drift og vedlikehold av installasjonene i et slikt anlegg er svært kostnadsdrivende.

6.2 Værle

Alternativet innebærer stor risiko for ulemper for driften av Moss stasjon. Både ved bygging av anlegget og i driftsfasen kan tilkoblingen av hensettingsanlegget påvirke robusthet, hastighet og fleksibilitet inne på Moss stasjon. Det er stor sannsynlighet for at løsningen ikke gir akseptabel jernbaneteknisk funksjonalitet.

Anlegget på Værle ligger delvis som en utfylling i sjøen. Alternativet innebærer stort inngrep i strandsonen med viktige naturverdier. Anlegget vil ha stor negativ betydning for videreutvikling av Moss havn. Tiltaket innebærer et stort inngrep i noen eiendommer og negativ effekt i form av nærhet til andre eiendommer.

Anlegget vil få en betydelig merkostnad sammenlignet med andre alternativ. Dette skyldes stort behov for oppfylling, dårlige grunnforhold, antatt høye kostnader knyttet til grunnverv og nærheten til Moss havn og behovet for endringer inne på vedtatt løsning for nye Moss stasjon.

6.3 Dilling

Anlegget kan gi en god jernbaneteknisk løsning, men på bakgrunn av følgende forhold anbefales det ikke videreført:

Alternativet ligger i et åpent kulturlandskap av nasjonal verdi, inntil Værne kloster landskapsvern-område. Tiltaket gir store negative konsekvenser for landskapsbildet og kulturmiljøet og berører viktige naturverdier. Alternativet ligger i sin helhet på dyrka mark.

Alternativet innebærer store endringer på vedtatt løsning for nytt dobbeltspor, bl.a. kan kurve på hovedspor innebære at ventespør må forlenges med 800-1000 meter nordover inn i tunnelen. Dette øker byggekostnadene. Det vil også kreve en kostnadsdrivende koordinering og planlegging samt brudd i togtrafikk for å få bygget løsningen.

6.4 Såstadsbogen

Alternativet i Såstadsbogen kan gi en god jernbaneteknisk løsning, men grunnet følgende forhold er alternativet foreslått ikke videreført:

Det er sterk konflikt med landskapsverdiene, både ved at ankomstsporet krysser det åpne landskapet, og ved at skogen forringes. Det er konflikt med fredete kulturminner. Løsningen beslaglegger dyrka mark, og reduserer skogens effekt som klimavern for landbruksarealene på sørsiden av skogen. Alternativet innebærer store endringer på vedtatt løsning for nytt dobbeltspor, bl.a. kan kurve på hovedspor innebære at ventespør må forlenges med 800-1000 meter nordover inn i tunnelen. Dette øker byggekostnadene.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 38 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

6.5 Såstad sør

Selv om anlegget kan gi en god jernbaneteknisk løsning og vil være relativt billig å bygge anses ulempene for store til at det kan bli videreført til neste fase. Følgende argumenter er vektlagt i denne vurderingen:

Alternativet ligger i et åpent kulturlandskap av nasjonal verdi, inntil Værne kloster landskapsvernområde. Det er i konflikt med fredete kulturminner og berører viktige naturverdier. Alternativet ligger i sin helhet på dyrka mark.

Alternativet innebærer store endringer på vedtatt løsning for nytt dobbeltspor, bl.a. kan kurve på hovedspor innebære at ventespor må forlenges med 800-1000 meter nordover inn i tunnelen. Dette øker byggekostnadene.

6.6 Solberg

Alternativene ved Solberg ligger noe mindre åpent til og har noe mindre negativ effekt på landskapsbildet enn alternativene ved Dilling og Såstad sør. Alternativet er imidlertid i konflikt med viktige naturverdier og kulturminner. Siden alternativet i sin helhet ligger på dyrka mark anbefales det ikke at det videreføres.

6.7 Tesalajordet nord

Tesalajordet nord ligger så lang øst at det i framtida vil bli et tilførselsspor mellom nytt dobbeltspor og anlegget langs det gamle sporet. Dette gjør at anlegget vil få noe redusert jernbaneteknisk funksjonalitet med noe redusert kapasitet. Anlegget er i tillegg i sterk konflikt med kulturminner og ligger nesten i sin helhet på dyrka mark. Samlet anbefales det derfor å sile ut dette alternativet fra videre arbeid.

6.8 Tesalajordet sør

Tesalajordet sør ligger lenger fra Moss enn Tesalajordet nord, og har den samme reduserte kvaliteten i forhold til jernbanens behov. Tesalajordet sør ligger noe mer åpent til enn Tesalajordet nord, og får større negativ effekt på landskapsbildet. Anlegget er i tillegg i sterk konflikt med kulturminner, og ligger nesten i sin helhet på dyrka mark. Alternativet vil bli relativt dyrt på grunn av dårlige grunnforhold, mye masseflytting og høye kostnader knyttet til tomtogkjøring.

6.9 Råde stasjon

Alternativet ligger delvis inne på dagens Råde stasjon, og vil kreve en midlertidig flytting av stasjonen før ny Råde stasjon på dobbeltsporet er ferdig. Det anbefales ikke videreført. Følgende argumenter er vektlagt i anbefalingen:

Råde stasjon ligger langt fra nytt dobbeltspor. Etter ferdig utbygging av dobbeltsporet må det legges til rette for et ankomstspor mellom nytt dobbeltspor og anlegget langs dagens spor. Dette gjør at anlegget vil få noe redusert jernbaneteknisk funksjonalitet med redusert kapasitet.

Alternativet vil ha stor negativ effekt på landskapsbildet og naturmangfold og potensial for konflikt med kulturminner. Et langt anlegg vil beslaglegge mye dyrka mark.

Alternativet er i sterk konflikt med ønsket tettstedsutvikling i Karlshus og ligger også svært nær eksisterende bebyggelse.

Løsningen innebærer relativt store kostnader knyttet til midlertidig flytting av Råde stasjon, ny bru for rv. 110, tomtogkjøring og stort eiendomsinngrep.

BANE NOR Hensetting Moss	Planprogram	Side: 39 av 39 Dok.nr: ICH-11-A-25028 Rev: 03A Dato: 29.08.2018
---	--------------------	--

7 DOKUMENTINFORMASJON

7.1 Endringslogg

Rev. nr:	Revisjon utført av:	Beskrivelse av endring:	Dato:

7.2 Referanseliste

- (1) Forskrift om konsekvensutredninger, FOR-2017-06-21-854 (Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet 2017)
- (2) Meld. St. 33 (2016 –2017) Nasjonal transportplan 2018-2029 (Samferdselsdepartementet)
- (3) Mulighetsstudie – utbyggingskonsepter for InterCity-strekningen Østfoldbanen (Jernbaneverket 2011)
- (4) Konseptvalgutredning for IC-strekningen Oslo – Halden (Jernbaneverket 2012)
- (5) Hensetting Østlandet Delrapport 3, dokument UTF-00-A-20067 (Jernbaneverket 2015)
- (6) Hensetting Østlandet Vedlegg 2.3 analyserte arealer ved Moss (Jernbaneverket 2015)
- (7) Hensetting Østlandet Vedlegg 2.4 analyserte arealer ved Fredrikstad-Sarpsborg (Jernbaneverket 2015)
- (8) Østfoldbanen, Hensetting Moss Forstudie/silingsrapport, ICH-11-A-25004 (Bane NOR 2018)
- (9) Metodehåndbok Samfunnsøkonomiske analyser for Jernbanen 2025 (Bane NOR)
- (10) Håndbok V712, Konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2018)
- (11) Rundskriv R109/14, Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv. (Finansdepartementet 2014)
- (12) Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging. Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen (DSB 2017)
- (13) Flaum og skredfare i arealplanar, Retningslinje 2:2011 (NVE 2014)
- (14) Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging (2015)

ICH-11-A-25028

Utgitt August 2018

Utgave 03 A

Utgitt av Bane NOR SF

Foto Hilde Lillejord og Øystein Grue, Bane NOR SF

Postadresse Bane NOR SF, Postboks 4350, N-2308 Hamar

Epost postmottak@banenor.no

05280

Sentralbord/vakttelefon