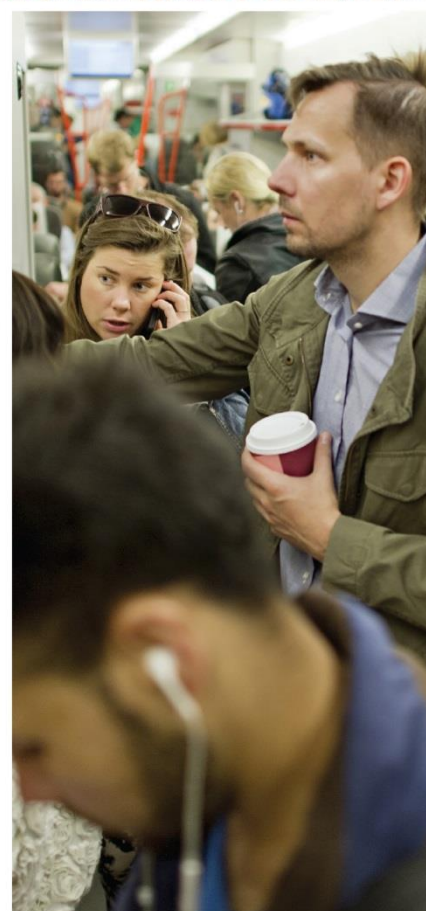


InterCity Drammen – Kobbervikdalen

Konsekvensutredning – Fagrapport nærmiljø og friluftsliv

Mai 2016, revidert november 2016



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	SAMMENDRAG	4
2	INNLEDNING	6
2.1	HENSIKT	6
2.2	BESKRIVELSE AV PROSJEKTET	7
2.3	UTREDNINGSKORRIDORER	8
2.3.1	<i>Drammen stasjon – Gulskogen stasjon</i>	8
2.3.2	<i>Avgreining for Vestfoldbanen fra bysiden</i>	8
2.3.3	<i>Tunnelstrekningene</i>	11
2.3.4	<i>Dagsonen i Kobbervikdalen</i>	11
2.3.5	<i>Dagens Vestfoldbane</i>	11
3	METODE OG DATAGRUNNLAG	12
3.1	DEFINISJONER	12
3.1.1	<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	12
3.1.2	<i>Plan- og influensområde</i>	12
3.1.3	<i>0-alternativet</i>	12
3.2	METODE OG DATAGRUNNLAG	12
3.2.1	<i>Informasjonsinnhenting</i>	12
3.2.2	<i>Registreringskategorier og inndeling i delområder</i>	13
3.2.3	<i>Verdivurdering</i>	14
3.2.4	<i>Omfangsvurdering</i>	14
3.2.5	<i>Konsekvensvurdering</i>	15
3.2.6	<i>Vurdering av avbøtende tiltak</i>	15
3.2.7	<i>Vurdering av behov for oppfølgende undersøkelser</i>	15
4	DAGENS SITUASJON	16
4.1	DAGS ONE DRAMMEN	16
4.1.1	<i>Drammen stasjon</i>	16
4.1.2	<i>Gulskogen stasjon</i>	17
4.1.3	<i>Korridor Vest for Nybyen</i>	17
4.1.4	<i>Korridor Sundland øst</i>	18
4.1.5	<i>Korridor Sundland vest</i>	19
4.1.6	<i>Korridor Pukerud</i>	19
4.2	TUNNEL	20
4.2.1	<i>Tunnelstrekning Vest for Nybyen, Sundland øst, Sundland Vest</i>	20
4.2.2	<i>Tunnelstrekning Pukerud</i>	21
4.3	DAGS ONE KOBBERVIKDALEN	21
5	VERDI	23
5.1	DAGS ONE DRAMMEN	23
5.1.1	<i>Drammen stasjon</i>	23
5.1.2	<i>Gulskogen stasjon</i>	23
5.1.3	<i>Korridor Vest for Nybyen</i>	23
5.1.4	<i>Korridor Sundland øst</i>	23
5.1.5	<i>Korridor Sundland vest</i>	23
5.1.6	<i>Korridor Pukerud</i>	24
5.2	TUNNEL	24
5.2.1	<i>Tunnelstrekning Vest for Nybyen, Sundland øst, Sundland vest</i>	24
5.2.2	<i>Tunnelstrekning Pukerud</i>	24
5.3	DAGS ONE KOBBERVIKDALEN	24
6	OMFANG OG KONSEKVEN S	25
6.1	DAGS ONE DRAMMEN	25
6.1.1	<i>Drammen stasjon</i>	25
6.1.2	<i>Gulskogen stasjon</i>	26
6.1.3	<i>Vurderinger av løsmassetunnel</i>	27

6.1.4	Korridor Vest for Nybyen, kryssing over Sørlandsbanen – med løsmassetunnel.....	27
6.1.5	Korridor Vest for Nybyen, kryssing over Sørlandsbanen – med åpen byggegrop	29
6.1.6	Korridor Vest for Nybyen, kryssing under Sørlandsbanen – med løsmassetunnel.....	30
6.1.7	Korridor Vest for Nybyen, kryssing under Sørlandsbanen – med åpen byggegrop	32
6.1.8	Korridor Vest for Nybyen, under samlet – med løsmassetunnel.....	33
6.1.9	Korridor Vest for Nybyen, under samlet – med åpen byggegrop	34
6.1.10	Korridor Sundland øst, kryssing over Sørlandsbanen – med løsmassetunnel	35
6.1.11	Korridor Sundland øst, kryssing over Sørlandsbanen – med åpen byggegrop.....	36
6.1.12	Korridor Sundland vest, kryssing under Sørlandsbanen	37
6.1.13	Korridor Pukerud, kryssing under Sørlandsbanen.....	39
6.1.14	Sanering av dagens jernbane.....	40
6.2	TUNNEL	40
6.2.1	Tunnelstrekning Vest for Nybyen, Sundland øst, Sundland vest	40
6.2.2	Tunnelstrekning Pukerud.....	40
6.3	DAGS ONE KOBBERVIKDALEN.....	41
6.3.1	160 km/t på eksisterende jernbanebro	41
6.3.2	200 km/t på ny jernbanebro.....	42
6.3.3	Etappeløsning 160-200 km/t på eksisterende jernbanebru	43
7	SAMMENSTILLING AV KONSEKVEN S.....	44
7.1	STASJONER	44
7.2	KORRIDORER	44
	REFERANSELISTE	46

1 SAMMENDRAG

På bakgrunn av ny kunnskap er rapporten revidert etter offentlig ettersyn. For korridor Vest for Nybyen har Jernbaneverket besluttet å benytte løsmassetunnel som starter nord for Konnerudgata. Konnerudgata blir ikke berørt. Nye grunnundersøkelser danner grunnlag for valg av løsning. For løsmassetunnel foreligger det økt kunnskap knyttet til omfang av anleggsarbeidene og utstrekning i tid. For Sundland vest har det gjennom høringsuttalelser framkommet at traséen ikke kan gå under trafoen som tidligere antatt. Traseé vil måtte legges vest for trafoen. Det er også avklart at sporområdet til dagens Vestfoldbane vil bli frigitt når nytt dobbeltspor er tatt i bruk. Framtidig arealbruk er ikke avklart.

Videre er det som grunnlag for valg av korridor et vesentlig forhold at korridor Pukerud ikke har den kapasitet og fleksibilitet for framtidig jernbanetraffikk som de andre korridorene. Dersom denne korridoren skal være sammenlignbar med de andre korridorene, må det være 4 spor fra Drammen stasjon til avgreningspunktet ved Pukerud. En utvidelse av traseen på denne strekningen vil medføre store konsekvenser for de tilstøtende eiendommene, sannsynligvis må seks firemannsboliger innløses og rives. Da intensjonen med formannskapetets vedtak var at det utredes en korridor som i minst mulig grad berører eksisterende bebyggelse, ligger ikke en utvidelse av traseen til grunn.

Rapporten er revidert med disse nye innspillene og forutsetningene.

Jernbaneverket planlegger nytt dobbeltspor for Vestfoldbanen på strekningen Drammen – Kobbervikdalen. Fire ulike korridorer for avgrensning av Vestfoldbanen fra bysiden er vurdert, samt flere tunneltraseer og alternativer for påkobling på eksisterende jernbane i Kobbervikdalen. Tiltaket omfatter også nytt dobbeltspor mellom Drammen stasjon og Gulsbogen stasjon, samt ombygging og utvidelse av begge stasjonene.

På Drammenssiden vil tiltaket berøre bolig- og sentrumsområder, samt enkelte områder av betydning for friluftsliv og rekreasjon. Ombyggingen av Drammen stasjon innebærer kortvarig stengning av den svært mye benyttede elvepromenaden i perioder av anleggsfasen. Etablering av nye atkomster fra stasjonen til elvepromenaden bedrer imidlertid tilgjengeligheten til denne viktige turveien i driftsfasen. Midlertidig stengning av underganger under jernbanen i forbindelse med ombygging av Gulsbogen stasjon vil medføre ulemper for gang- og sykkeltrafikken i området, men når arbeidet er ferdigstilt vil det bli flere gang- og sykkelunderganger i området enn i dag. Anleggsarbeidet på Drammen stasjon og Gulsbogen stasjon vil føre til at noen nærliggende boliger vil bli utsatt for støy over grenseverdiene, og økt togtraffikk på strekningen forbi Drammen stasjon innebærer at nærliggende boligblokker vil bli utsatt for mer støy i driftsfasen. Støyskjerming vil redusere de negative effektene.

I korridor Vest for Nybyen vurderes det tre ulike alternativer for kryssing av Sørlandsbanen. I alternativet med kryssing over Sørlandsbanen vil man få en lang og høy brokonstruksjon som vil ha stor visuell innvirkning på nærliggende bebyggelse i Nybyen og på Sundhaugen, og på et mye benyttet grøntområde rundt Smithestrøm gård. Broen vil i tillegg fungere som en barriere og legge begrensninger både på utvikling av området og på mulighetene for lek/fritidsaktiviteter og generell avkobling. I de to alternativene med kryssing under Sørlandsbanen vil det etableres kulvert som overdekkes i driftsfasen, slik at arealene i stor grad kan tilbakeføres til dagens situasjon. I alternativet med kryssing under samlet starter kulverten allerede ved avgrensningen fra Sørlandsbanen, slik at et enda større areal kan istandsettes. I samtlige alternativer vil den nærmeste bebyggelsen bli noe mer støyutsatt en tidligere, som følge av økningen i togtraffikk, men støybelastningen vil bli størst ved en broløsning. Støyskjerming vil kunne redusere de negative effektene. Mange boliger som ligger like ved eksisterende Vestfoldbane vil imidlertid bli langt mindre støypåvirket, da togtrafikken her blir borte. Det frigitte arealet for eksisterende Vestfoldbane vil kunne benyttes til ulike formål, som f. eks. tilrettelagt grøntområde, og tiltaket vil da gi positive virkninger.

I korridor Sundland øst vil den nye Vestfoldbanen krysse over Sørlandsbanen. Den nye jernbanebroen vil dominere utsikten fra den nærmeste bebyggelsen på Sundhaugen, og det mye benyttede grøntområdet mellom bebyggelsen på Sundhaugen og undervisningslokalene i Sundland næringspark vil bli brutt opp og være mindre egnet for lek/fritidsaktiviteter og rekreasjon. Sundland er et planlagt byutviklingsområde, og bygging av nye boliger på avsatte tomter ved grøntområdet vil være lite aktuelt da nærheten til jernbanebroen gjør at de vil fremstå som lite attraktive. Eksisterende boliger vil bli mer

utsatt for støy enn tidligere, både som følge av økningen i togtrafikk og jernbanebroen over området, og støyskjermingstiltak vil være viktige.

I korridor Sundland vest vil Vestfoldbanen gå i kulvert under Sørlandsbanen, og videre gjennom Sundlandområdet og inn i fjelltunnel vest for Sundland trafo. Kulverten vil overdekkes, slik at området kan settes i stand slik det opprinnelig var, samt utnyttes til planlagte bolig- og næringsformål, med noen restriksjoner. Dagstrekningen er noe lenger enn i korridor Vest for Nybyen og Sundland øst, og den økte støybelastningen vil dermed berøre flere boliger. Støyskjerming forutsettes.

Også i korridor Pukerud vil Vestfoldbanen vil gå i kulvert under Sørlandsbanen. Arealet over kulverten vil kunne utnyttes til boligformål med noen restriksjoner. Boligbebyggelsen i området vil imidlertid være mer utsatt for støy enn tidligere, som følge av økningen i togtrafikk på dagstrekningen mellom Drammen stasjon og Gulskogen stasjon, og støyskjerming forutsettes. Korridoren vil også komme i konflikt med en planlagt ny vei mellom Gosen og Øvre Eiker vei.

Korridorene Vest for Nybyen, Sundland øst og Sundland vest medfører betydelige inngrep i eksisterende bebyggelse i anleggsfasen, og boliger vil måtte rives og innløses. De nærliggende boligene vil bli svært utsatt for støy og visuelle virkninger. Når det gjelder korridor Vest for Nybyen og Sundland øst vil grøntområdene enten være utilgjengelige eller uegnet for lek og rekreasjon mens arbeidet pågår, og arealbeslaget vil også skape en barriere mellom bebyggelsen på hver side, og derav ulemper for gang- og sykkeltrafikken. I korridor Pukerud vil ingen boliger vil bli revet eller innløst i anleggsfasen, men de nærmeste boligene vil bli utsatt for støy over grenseverdiene. Dersom Pukerud skal være et reelt alternativ med tilstrekkelig kapasitet, vil 6 firemannsboliger vest for Gulskogen stasjon sannsynligvis måtte innløses og rives.

Oppsummert vurderes korridor Vest for Nybyen med kryssing over Sørlandsbanen og korridor Sundland øst som de mest konfliktfylte alternativene, som følge av de betydelige konsekvensene for nærmiljøet både i anleggs- og driftsfasen. Alternativene med kryssing under Sørlandsbanen i korridor Vest for Nybyen vurderes å ha begrensede negative konsekvenser i driftsfasen, og når disse veies opp mot de positive konsekvensene som følger av redusert trafikk på eksisterende Vestfoldbane og muligheten for videreutvikling av arealet over kulverten fremstår alternativene som de beste for nærmiljøet.

Tunneltraseene vil potensielt kunne berøre vannforekomster det er knyttet viktige friluftslivinteresser til. Blektjern vil kunne bli påvirket av traseene fra Vest for Nybyen, Sundland øst, Sundland vest, samt en av tverrslagstunnelen for Pukerud. Tunneltraseen fra Pukerud vil kunne påvirke vannverksdammen og Haddelandsdammen. Det forutsettes at det stilles særlige tettekrav til tunnelene, men til tross for dette foreligger det likevel en viss risiko for senkning av grunnvannstanden i området. Det bør nevnes at Sundland vest er den tunneltraseen som i størst grad vil kunne påvirke vannstanden i Blektjern.

Ved påkobling i Kobbervikdalen er tre ulike alternativer vurdert; trasé dimensjonert for 160 km/t og bruk av eksisterende jernbanebro over E 18, trasé dimensjonert for 200 km/t og bygging av ny bro, samt en etappeløsning med overgang fra 160 km/t til 200 km/t og bruk av eksisterende bro. Det er liten forskjell mellom alternativene, og de viktigste konsekvensene i driftsfasen er knyttet til støy fra togtrafikken. Bebyggelsen i Kobbervikdalen vil høre vesentlig mindre støy enn i dag, da det nye dobbeltsporet i all hovedsak går i tunnel, og togtrafikken på det eksisterende sporet rett ovenfor bebyggelsen reduseres betydelig. Enkelte boliger på østsiden av jernbanebroen over E 18 vil imidlertid bli mer utsatt for støy enn tidligere, som følge av økningen i togtrafikk. Traseen dimensjonert for 200 km/t på ny bro vil gi noe mer støy i dette området enn de andre alternativene. Samlet sett vurderes etappeløsningen å medføre færrest ulemper for nærmiljø og friluftsliv.

2 INNLEDNING

2.1 Hensikt

Denne rapporten beskriver vurderinger av tiltakets konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv i alternative korridorer for ny dobbeltsporet jernbane mellom Drammen og Kobbervikdalen. Prosjektet er nærmere beskrevet i kapittel 2.2.

På bakgrunn av ny kunnskap er rapporten revidert etter offentlig ettersyn. For korridor Vest for Nybyen har Jernbaneverket besluttet å benytte løsmassetunnel som starter nord for Konnerudgata. Konnerudgata blir ikke berørt. Nye grunnundersøkelser danner grunnlag for valg av løsning. For løsmassetunnel foreligger det økt kunnskap knyttet til omfang av anleggsarbeidene og utstrekning i tid. For Sundland vest har det gjennom høringsuttalelser framkommet at traséen ikke kan gå under trafoen som tidligere antatt. Trasé vil måtte legges vest for trafoen. Rapporten er revidert med disse nye innspillene og forutsetningene.

Utredningen er gjennomført i samsvar med kravene i planprogram for kommunedelplan med konsekvensutredninger for dobbeltspor Drammen – Kobbervikdalen i Drammen kommune:

Nærmiljø og friluftsliv

Nærmiljø defineres som menneskers daglige livsmiljø. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.

Tunnelpåhugget i området Nybyen / Sundland / Pukerud vil være en utfordring i forhold til eksisterende bebyggelse. I anleggsfasen vil det være nødvendig å etablere dype byggegroper, som direkte berører boliger i området. Tiltaket vil også medføre midlertidig omlegging av høyt trafikkerte veier. Alternative anleggsmetoder utredes.

I Kobbervikdalen og andre steder langs traséen vil det være behov for å etablere anleggsatkomster, riggområder og midlertidige anlegg for bygging av det nye dobbeltsporet. Framtidig arealbruk av sporområde for eksisterende Vestfoldbane skal vurderes og beskrives i forhold til nærmiljø og friluftsliv.

Temaet nærmiljø og friluftsliv skal belyse tiltakets virkninger for beboere og brukere av det berørte nærområdet. Kunnskapsgrunnlag fra tidligere gjennomførte utredninger, planprosesser og andre registreringer vil danne utgangspunkt for befaring og kontakt med ressurspersoner i kommunen.

Utredningsbehov

- 1. Influensområde for tiltaket kartlegges, og verdi og sårbarhet presenteres*
- 2. Bebyggelsen som blir berørt av nytt sporområde kartlegges, og omfang av evt. riving av eksisterende bebyggelse synliggjøres.*
- 3. Bebyggelse som blir berørt av framtidig arealbruk av sporområde for eksisterende Vestfoldbane kartlegges og konsekvensene beskrives.*
- 4. Omfang med hensyn på direkte beslag, direkte og indirekte arealdisponeringer, barrierevirkninger, trafiksikkerhet i forhold til boligmiljøer og skoleveger og støy, skal drøftes og synliggjøres.*
- 5. Det skal gjennomføres vurderinger av konsekvenser i anleggsfasen.*
- 6. Avbøtende tiltak vurderes.*

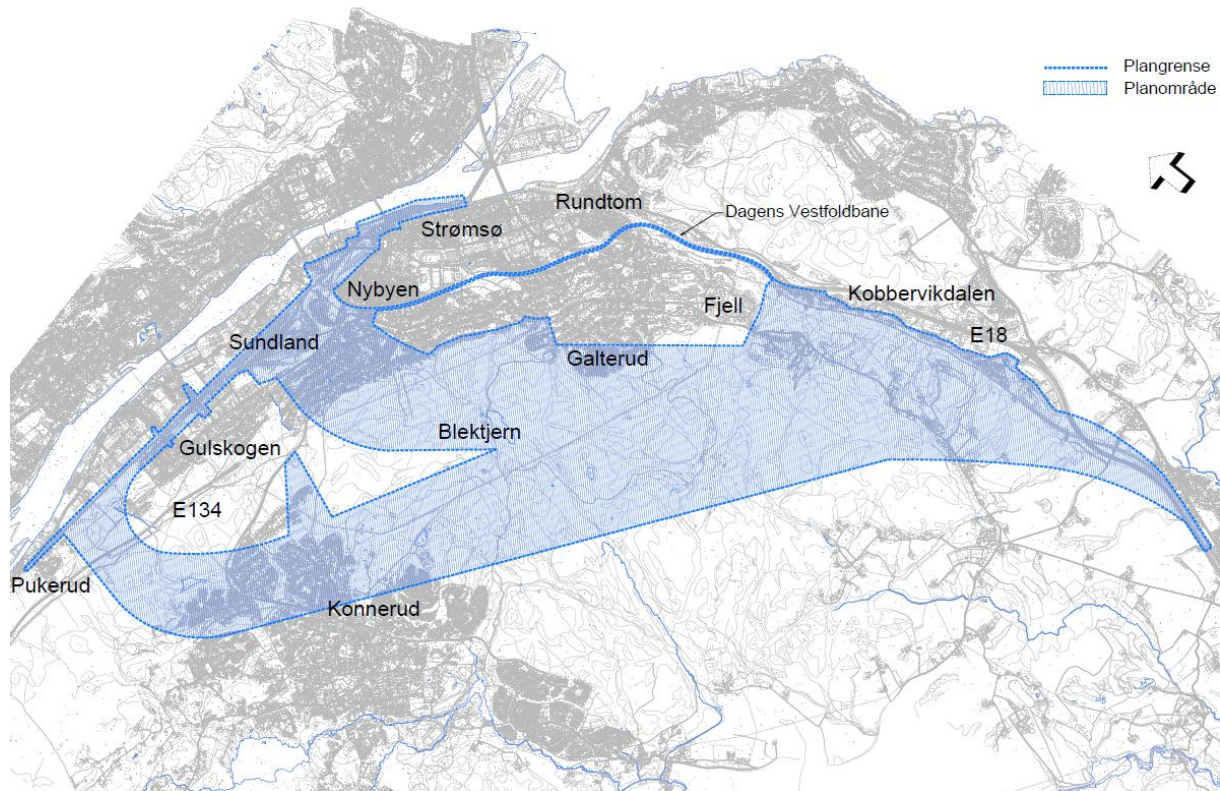
2.2 Beskrivelse av prosjektet

I 2012 ble det utarbeidet en konseptvalgutredning for InterCity-strekningene (KVU IC) etter mandat fra Samferdselsdepartementet. I Drammen ble det foreslått en trasé i en korridor mellom Nybyen og Strøm-morenen med tunnel gjennom Strømsåsen til Kobbervikdalen.

Det er et definert mål i Nasjonal transportplan 2014-2023, at det skal være sammenhengende dobbeltspor nord for Tønsberg i 2024. For å få til dette har Jernbaneverket igangsatt arbeid med kommunedelplan for InterCity-strekningen Drammen – Kobbervikdalen.

Kommunedelplanen med konsekvensutredning omfatter nytt dobbeltspor for Vestfoldbanen på strekningen Drammen stasjon – Kobbervikdalen. Kommunedelplanen inkluderer også nytt dobbeltspor mellom Drammen og Gulskogen stasjon. Begge stasjonene forutsettes ombygget som følge av tiltaket.

Figuren under viser planområdet som utredes.



Figur 1: Planområde

2.3 Utredningskorridorer

2.3.1 Drammen stasjon – Gulskogen stasjon

Ved vurdering av kapasitet skal alternative vendemuligheter for tog utredes. Gulskogen er ett alternativ for vending, og det vurderes dobbeltspor til Gulskogen. Strekningen Drammen stasjon – Gulskogen stasjon omfattes derfor av planarbeidet

For stasjonene skal ulike alternativer vurderes. Trasé på strekningen mellom Drammen og Gulskogen, som ligger etter avgrening for ny Vestfoldbane, vil være sammenfallende og ikke ha betydning for valg av korridor, med unntak av Pukerud.

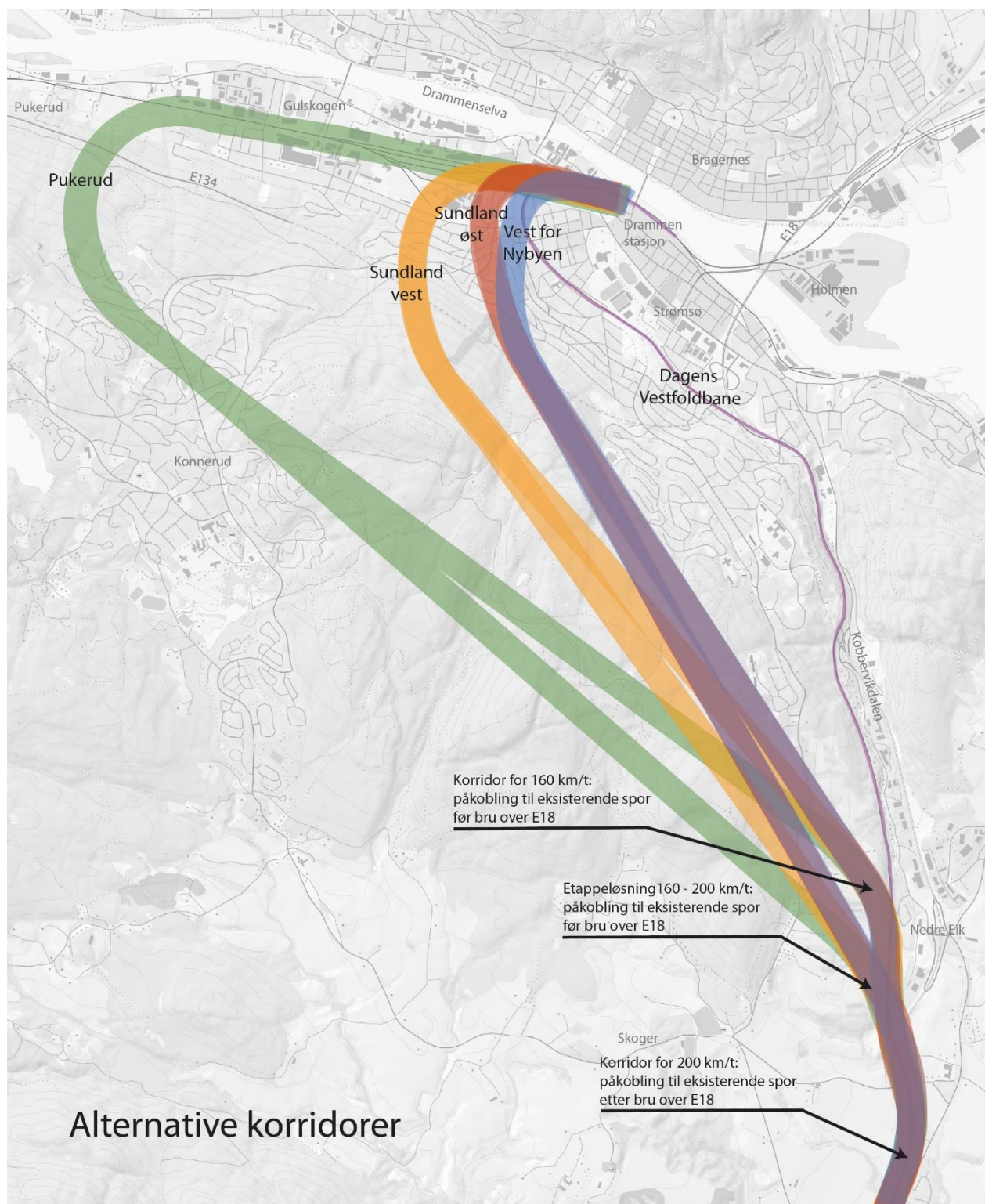
Drammen stasjon: Drammen stasjon bygges om og det etableres 350 meter lange plattformer for 6 spor med retningsdrift. Det er i innledende fase av prosjektet vurdert fem alternative utforminger av Drammen stasjon. I alle alternativene forlenges plattformene mot vest.

Gulskogen stasjon: Gulskogen stasjon utvides og det etableres 4 spor til plattform. Det forutsettes en forlengelse av plattformene og en utvidelse av stasjonsområdet mot nord. Baker Thoens Allé forutsettes etablert som firefeltsvei med tosidig gang- og sykkel-løsning.

2.3.2 Avgrening for Vestfoldbanen fra bysiden

Figuren på neste side viser utredningskorridorene. De foreslåtte avgreningene på bysiden har fått benevnelsene Vest for Nybyen, Sundland øst, Sundland vest og Pukerud.

For å bedre trafikkavviklingen mellom Vestfoldbanen og Sørlandsbanen, skal det vurderes planskilt kryssing mellom de to banene vest for Drammen stasjon.



Figur 2: Alternative korridorer for nytt dobbeltspor Drammen - Kobbervikdalen

Korridor Vest for Nybyen

Det er utredet tre alternative løsninger for planskilt kryssing mellom Vestfoldbanen og Sørlandsbanen:

- Vest for Nybyen, under: Sporene for Vestfoldbanen legges i kulvert under Sørlandsbanen og inn i åsen rett øst for Smithestrøm gård.
- Vest for Nybyen under samlet: Sporene for Vestfoldbanen legges samlet i kulvert under Sørlandsbanen og inn i åsen rett øst for Smithestrøm gård.
- Vest for Nybyen, over: Vestfoldbanen i bru over Sørlandsbanen og inn i åsen rett øst for Smithestrøm gård.

For alle alternativene kreves lange og dype byggegroper inn i eksisterende bebyggelse i anleggsperioden da det er dypt til berg. Det er utredet en løsning med løsmassetunnel for å begrense inngrepene. Konsekvenser av åpen byggegropp skal også vurderes. Eksisterende infrastruktur som veier og GS-veier blir også berørt i anleggsperioden.

Korridor Sundland øst

Det er utredet en trasékorridor for Vestfoldbanen i bru over Sørlandsbanen der korridoren ligger vest for Strømmorenen (Sundhaugen) og går videre inn i åsen. Også dette alternativet vil kreve lange og dype byggegroper inn i eksisterende bebyggelse i anleggsperioden da det er dypt til berg. Det er utredet en løsning med løsmassetunnel for å begrense inngrepene. Konsekvenser av åpen byggegropp vurderes også. Eksisterende infrastruktur som veier og GS-veier blir også berørt i anleggsperioden.

En løsning med Vestfoldbanen i kulvert under Sørlandsbanen i denne korridoren, vil blant annet være i konflikt med planlagt ny Tilfartsvei vest. Dette fordi veg og bane vil komme i høydekonflikt i et ellers trangt område med begrensede muligheter. Kulvertløsning for Vestfoldbanen er derfor ikke utredet.

Korridor Sundland vest

Vestfoldbanen i kulvert under Sørlandsbanen på tvers av Sundland og inn i åsen i nærheten av Sundland Trafo (Skogliveien 43) er utredet. Det er ikke aksept for å bygge tunnel under trafo, og trasé vil derfor måtte legges vest for trafoen. Korridoren vil ligge under terreng på Sundland og medføre omfattende midlertidig stengning eller omlegging av eksisterende spor, samt berøre øvrig eksisterende infrastruktur. Alternativet vil berøre planlagte byutviklingsområder på Sundland.

Vestfoldbanen i bru over Sørlandsbanen er ikke utredet i denne korridoren. Konsekvensene av bru og bane på terreng er vurdert å være for store både i forhold til eksisterende og fremtidig situasjon.

Korridor Pukerud

I henhold til vedtaket i formannskapet (sak 42/2015, pkt. 1), er det utredet et korridoralternativ som beskrevet under (sitat).

«Formannskapet ber om at Jernbaneverket legger enten «Korridor Gulskogen Vest» eller Pukerud-alternativet, i tillegg til de foreslåtte alternativer, inn i planprogram for kommunedelplan med konsekvensutredning for dobbeltspor Drammen-Kobbervikdalen, før dette legges ut til offentlig ettersyn. Med denne endringen legges forslaget ut til høring».

Jernbaneverket oppfatter intensjonen med formannskapets vedtak at det utredes en korridor som i minst mulig grad berører eksisterende bebyggelse. Vestfoldbanen i bru over Sørlandsbanen er ikke utredet i denne korridoren. Korridor Pukerud har ikke den kapasitet og fleksibilitet for framtidig jernbanetraffikk som de andre korridorene. Dersom denne korridoren skal være sammenlignbar med de andre korridorene, vil dette kreve 4 spor fra Drammen stasjon og til avgreningspunktet ved Pukerud. En utvidelse av traseen på denne strekningen vil medføre store konsekvenser for de tilstøtende eiendommene, sannsynligvis må 6 firemannsboliger innløses og rives. Da intensjonen med formannskapets vedtak var at det utredes en korridor som i minst mulig grad berører eksisterende bebyggelse, ligger ikke en utvidelse av traseen til grunn.

Korridoralternativet Pukerud grener av mellom boligområdene ved Gulskogen og Pukerud, for så å fortsette mot Kobbervikdalen.

2.3.3 Tunnelstrekningene

Det er utredet flere ulike tunneltraseer da det er ulike trasékorridorer i dagen både på bysiden og i Kobbervikdalen. For hvert alternativ på bysiden utredes tilhørende tunnelkorridorer til Kobbervikdalen, hvor nytt spor tilsluttes eksisterende dobbeltspor. Hver tunnelkorridor har tre endepunkter i Kobbervikdalen, ett for linjen som er dimensjonert for hastighet 160 km/t, ett for linjen med hastighet 200 km/t. I tillegg vurderes en etappeløsning der det etableres først en trasé for 160 km/t med forberedelser for en senere ombygging til 200 km/t.

For alle fire tunnelkorridorer er det mulig å gjennomføre tunnelarbeidene i løpet av 3 år med bruk av konvensjonell drivemetode. For alle tunnelkorridorene er anbefalt tunnelløsning dobbeltsporet tunnel med rømningstunnel for hver 1000 m. For korridor Pukerud gjøres nærmere vurderinger av byggetiden ved bruk av TBM (tunnelboremaskin).

For korridorene Vest for Nybyen og Sundland øst er det foreslått at tunnelen drives fra 2 tverrslag, samt fra sørenden. For Sundland vest er det i tillegg til drift fra to tverrslag også forutsatt å drive tunnelen både fra nord- og sørenden. For korridor Pukerud drives det fra 3 tverrslag, samt fra endene.

Konsekvenser knyttet til anleggsområder ved tunnelendene, omfattes av dagsonene for hver korridor.

2.3.4 Dagsonen i Kobbervikdalen

Påkobling til eksisterende linje i Kobbervikdalen vil bli vurdert ut fra krav til hastighetsprofil og kostnader. Topografi og grunnforhold vil bli vurdert i forhold til hvor det er mulig/hensiktsmessig å etablere tunnelpåhugg. Ulike tunnelalternativer vil også gi ulike koblinger til eksisterende dobbeltspor og følgelig ulike tunnelpåhugg. Som beskrevet i avsnitt 2.3.3 er det tre påhuggsområder i Kobbervikdalen.

2.3.5 Dagens Vestfoldbane

Framtidig arealbruk av sporområdet til dagens Vestfoldbane er ikke avklart. Arealet vil bli frigitt når nytt dobbeltspor er tatt i bruk.

Alternativ bruk av eksisterende jernbanespor på Vestfoldbanen kan ha konsekvenser knyttet til de ulike korridorene, og er vurdert.

3 METODE OG DATAGRUNNLAG

3.1 Definisjoner

3.1.1 Nærmiljø og friluftsliv

Nærmiljø defineres som menneskers daglige livsmiljø, herunder områder og ferdselsårer som ligger i umiddelbar nærhet fra der folk bor og områder der lokalbefolkningen til daglig ferdes til fots eller på sykkel. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. I dette kan regnes både naturterreng og rekreasjonsareal i tettsteder.

Naturterreng er definert som store naturområder (større enn 200 dekar) i tettsteder eller som grenser til tettsteder. Parker og de fleste idrettsanlegg er også inkludert. Rekreasjonsareal er definert som naturområder av en viss størrelse (minst 5 dekar) i tettsteder eller som grenser til tettsteder. Parker, turveier og de fleste idrettsanlegg er også inkludert [1].

3.1.2 Plan- og influensområde

Planområdet er området som fysisk kan bli berørt av tiltaket, og er det samme for alle fagtemaer. Influensområdet er det området som på en eller annen måte kan bli påvirket av tiltaket, og vil variere fra tema til tema.

3.1.3 0-alternativet

0-alternativet tilsvarer dagens situasjon, eller referansesituasjonen, og utgjør sammenlikningsgrunnlaget for vurderingen av konsekvensene ved de ulike utbyggingsalternativene. Dagens situasjon vil i praksis si planrådets og influensområdets tilstand og bruk i dag, samt foreliggende planer for fremtidig bruk og forventet tilstand dersom de ikke var gjenstand for jernbaneutbygging. 0-alternativet har per definisjon konsekvensen 0, og konsekvensene av de vurderte alternativene viser hvor mye disse avviker fra nullalternativet (referansesituasjonen).

3.2 Metode og datagrunnlag

I denne utredningen er metoden i Statens vegvesens håndbok 712, kap. 6.4 benyttet [1]. Et sentralt trekk ved metoden i håndbok V712 er inndelingen i fem faser:

- Informasjonsinnhenting
- Registrering/kartlegging
- Verdivurdering
- Omfangsvurdering
- Konsekvensvurdering

3.2.1 Informasjonsinnhenting

Eksisterende informasjon er innhentet fra sentrale plandokumenter og databaser, relevante internettkilder, representanter for Drammen kommune, samt høringsuttalelser i forbindelse med offentlig ettersyn av planprogrammet. Plan- og influensområdet ble befart av fagutredere Elin Riise og Torgeir Isdahl fra Norconsult i mai-juni 2015.

3.2.2 Registreringskategorier og inndeling i delområder

For temaet nærmiljø og friluftsliv benyttes følgende registreringskategorier:

Registreringskategori	Beskrivelse
Boligfelt og boligområder	Type (boliger, hytter, heldøgnsinstitusjoner o.l.), tetthet, boligenes uteplasser, fellesområder for opphold, rekreasjon, opplevelse og lek mellom husene
Øvrige bebygde områder	a) Type bygninger der mange oppholder seg store deler av dagen (skoler, barnehager, arbeidsplasser o.l.) aktivitet, brukergrupper, beliggenhet, opplevelseskvaliteter og bruksintensitet b) Type bygninger med publikumsorienterte aktiviteter (kulturinstitusjoner, butikker og servicetilbud, knutepunkter, funksjonsblandede områder der også boliger inngår), aktivitet, brukergrupper, beliggenhet, opplevelseskvaliteter og bruksintensitet
Offentlige/felles møtesteder og andre sosiale uteområder	Type (plasser, torg, parker, løkker med mer), aktivitet, brukergrupper, beliggenhet, klimatiske forhold, opplevelseskvaliteter og bruksintensitet
Friluftsområder	Områdetype, størrelse, aktivitet (tilrettelegging, egnethet), brukergrupper (lokale/regionale/nasjonale), beliggenhet, sti- og løypenett, små uregulerte/ubebygde områder som er viktig del av en grønnstruktur, opplevelseskvaliteter (natur/kultur/landskap/symbolverdi) og bruksintensitet
Veg- og stinett for gående og syklende	Type/funksjon (type gate, stier, snarveger, gang-/sykkelveg, skoleveg m.m.) målpunkter, bruksintensitet/trafikkomfang, framkommelighet, hindre og barrierer, ubehag/utrygghet for brukerne, betydning som innfallsport til turområder, opplevelseskvaliteter
Identitetsskapende områder/elementer	Type område/element, beskrivelse av områdets/elementets symbolverdi og identitetsskapende karakter, hvor mange som kjenner til området/elementet, og hvem området har betydning for ³⁴

Figur 3. Registreringskategorier [1].

Planområdet og influensområdet for de ulike utbyggingsalternativene er i dette prosjektet inndelt i delområdene dagsone Drammen, tunnelstrekning og dagsone Kobbervikdalen. Registreringskategoriene ovenfor danner utgangspunkt for å skille ut mindre og enhetlige delområder innenfor disse igjen, noe som er gjort der det er vurdert som hensiktsmessig av hensyn til både den tekstlige beskrivelsen og verdivurderingen (jfr. under) og fremstillingen på kart.

3.2.3 Verdivurdering

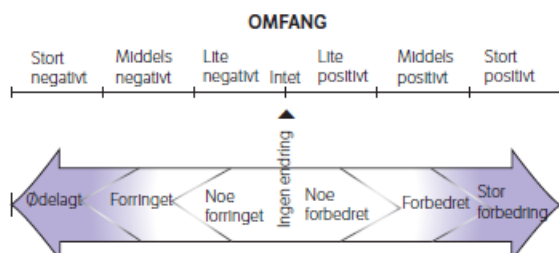
Dagens verdi av et område blir fastlagt langs en tredelt skala som spenner fra liten verdi til stor verdi.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Boligområder	<ul style="list-style-type: none"> Boligområde med stor grad av utflytting eller med reduserte kvaliteter²⁵ Og/eller lav tetthet av boliger og få boliger 	<ul style="list-style-type: none"> Vanlig boligområde 	<ul style="list-style-type: none"> Boligområde med spesielle kvaliteter²⁶ Og/eller tette konsentrasjoner av boliger
Øvrige bebygde områder	<ul style="list-style-type: none"> Ingen skoler, barnehager, lite fritidstilbud og uteområder for barn, unge og/eller voksne Og/eller lav bruksintensitet 	<ul style="list-style-type: none"> Fritidstilbud/uteområder der en del barn, unge og/eller voksne oppholder seg Og/eller middels bruksintensitet 	<ul style="list-style-type: none"> Grunnskoler/barnehager/fritidstilbud/uteområder der mange barn, unge og/eller voksne oppholder seg Og/eller svært stor bruksintensitet
Offentlige/felles møtesteder og andre uteområder (plasser, parker, løkker m.m.)	<ul style="list-style-type: none"> Uteområder som er lite brukt Områder med få eller ingen opplevelseskvaliteter / er lite egnet til bruk og opphold 	<ul style="list-style-type: none"> Uteområder som brukes Områder med opplevelseskvaliteter / som er egnet til bruk og opphold Områder som har, og kan ha betydning for barns, unges og/eller voksnes fysiske utfoldelse og opphold 	<ul style="list-style-type: none"> Uteområder som brukes ofte/av mange Viktige områder for barns, unges og/eller voksnes fysiske utfoldelse og opphold
Friluftsområder	<ul style="list-style-type: none"> Områder som er mindre brukt og mindre egnet til friluftsliv og rekreasjon Områder med få eller ingen opplevelseskvaliteter 	<ul style="list-style-type: none"> Områder som brukes til friluftsliv og rekreasjon Områder med opplevelseskvaliteter / som er egnet til friluftsliv²⁷ og rekreasjon Områder som har, og kan ha betydning for barns, unges og/eller voksnes friluftsliv og rekreasjon 	<ul style="list-style-type: none"> Områder som brukes ofte/av mange Områder som er en del av sammenhengende grøntområder Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt og som i stor grad tilbyr stillhet og naturopplevelse
Veg- og stinett for gående og syklende	<ul style="list-style-type: none"> Veg- og stinett som er lite brukt, og/eller som mange føler ubehag og utrygghet ved å ferdes langs, Ferdselslinjer med flere barrierer og/eller som oppleves som omveger og dermed er lite brukt 	<ul style="list-style-type: none"> Veg- og stinett som brukes Ferdselslinjer til sentrale målpunkter²⁸ 	<ul style="list-style-type: none"> Sentrale ferdselslinjer som er svært mye brukt Hovedferdselslinjer til sentrale målpunkter Ferdselslinjer som er en del av sammenhengende ruter spesielt tilrettelagt for gående og syklende
Identitetsskapende områder/elementer	<ul style="list-style-type: none"> Områder/elementer som ikke er viktige for stedets identitet (få knytter dette området/elementet til stedets identitet) 	<ul style="list-style-type: none"> Områder/elementer som kan være viktig for stedets identitet (noen, men ikke mange, knytter dette området/elementet til stedets identitet) 	<ul style="list-style-type: none"> Områder/elementer som definerer stedets identitet (mange knytter dette området/elementet til stedets identitet)

Figur 4. Kriterier for verdsetting av nærmiljø og friluftsliv [1].

3.2.4 Omfangsvurdering

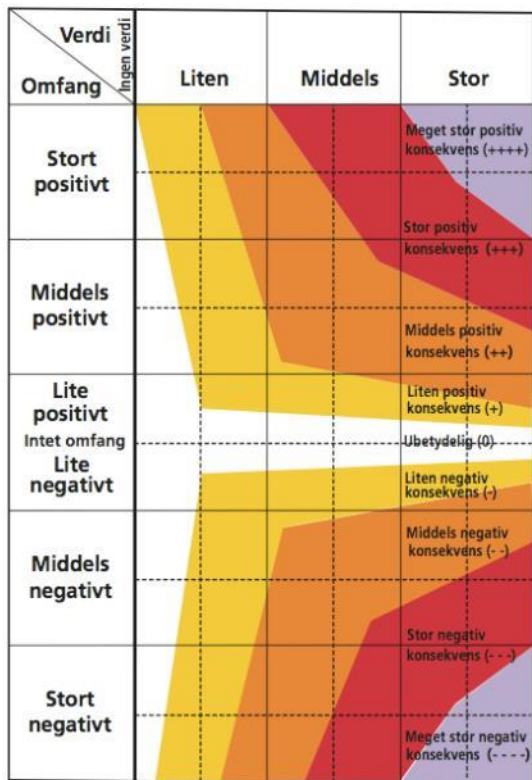
Omfangsvurderingene består i å vurdere type og omfang av mulige virkninger dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir vurdert ut i fra en skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang.



Figur 5. Skala for vurdering av omfang [1].

3.2.5 Konsekvensvurdering

Selve konsekvensvurderingene består i å sammenstille verdien av området med omfanget av tiltaket, noe som gir et resultat langs en nidelt skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens.



Figur 6. Konsekvensvifta [1].

3.2.6 Vurdering av avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak er tiltak (tilpasninger/endringer) som ikke ligger inne i kostnadene og som kan bidra til å minimere/reducere de negative virkningene av tiltaket (eventuelt gjøre tiltaket enda bedre). I denne utredningen er det gitt en beskrivelse av konkrete avbøtende tiltak og hvordan disse vil kunne endre konsekvensen for det aktuelle delmiljøet og de enkelte brukergruppene.

3.2.7 Vurdering av behov for oppfølgende undersøkelser

Det vurderes ikke å være behov for oppfølgende undersøkelser omkring tema nærmiljø og friluftsliv i denne delen av planfasen.

4 DAGENS SITUASJON

4.1 Dagsone Drammen

4.1.1 Drammen stasjon

Elvepromenaden og Drammenselva er svært viktige for befolkningen i Drammen, både med hensyn til friluftsliv og rekreasjon. Elvepromenaden benyttes intensivt hele året, til alle tider av dagen, og av mange ulike brukergrupper. Den brukes til kortere og lengre spaserturer, jogging, sykling, lufting av hunder og i forbindelse med f. eks. piknik, lek/uorganisert idrett og bading. Den er også godt tilrettelagt for rullestolbrukere. Strekingen fra Bybrua til Strømsøbrua er kalt Jernbanekaia, og den viktigste atkomsten hit er ned trappen og heisen fra Bybrua. Det foreligger planer om forlengelse av promenaden østover, og det legges bl. a. opp til tilrettelegging av nye områder i tilknytning til disse strekningene, for eksempel på Tangenkaia. Dette vil føre til at enda flere vil bruke den [2]. Drammenselva benyttes til kano- og kajakkpadling og har betydelig småbåtrafikk i sommerhalvåret, med flere muligheter for oppankring langs Strømsøsidan. For Drammen er både Drammenselva og elvepromenaden en viktig del av byens identitet, og sistnevnte også et symbol på hva det moderne Drammen har blitt og står for.

Bebyggelsen rundt Drammen stasjon består av sentrumsbebyggelse og boliger, både i nyere og eldre bygningsmasse. For boligene utgjør området rundt stasjonene og Strømsø torg en sentral del av nærmiljøet. Noen nokså nyoppførte boligblokker på Skamarken står rett ved jernbanesporet, og noen boligblokker i Tollbugata befinner seg like bak parkeringsplassen ved stasjonsområdet.

Ombyggingen og utviklingen av områdene rundt både Drammen og Gulskogen stasjon omtales for øvrig i rapporten om byutvikling, og det vises til denne.



Figur 7. Elvepromenaden forbi stasjonsområdet. Foto: Norconsult.

4.1.2 Gulskogen stasjon

Enkelte boliger på Rødskog ligger nokså nær Gulskogen stasjon. Nord for stasjonen ligger det et stort transformasjonsområde for byutvikling, og på sørsiden ligger Gulskogensenteret og noe næringsbebyggelse [3]. For å komme til Gulskogen skole og Gulskogen senter må jernbanen krysses, og viktige skoleveier/atkomstveier er bl. a. Baker Thoens allé og Arboalleen, som går i undergang under jernbanen, og Rødgata, som i fremtiden vil gå i undergang under jernbanen [4].

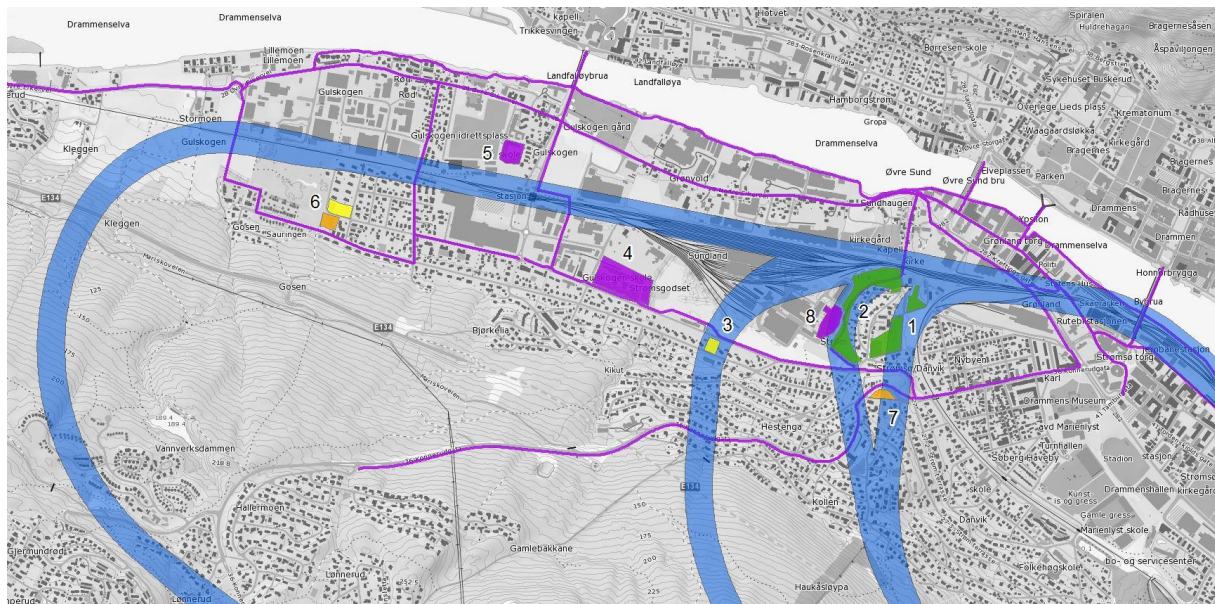
4.1.3 Korridor Vest for Nybyen

Boligfelt og boligområder

Nærmiljøet er et sentralt beliggende villastrøk som omfatter lystgården Smithestrøm og en rekke eneboliger i bydelene Nybyen, Danvik og Sundland/Strøm. Vestfoldbanen utgjør i dag en barriere mellom bebyggelsen i Nybyen/Danvik og Sundland/Strøm, og krysningspunktene er en gangbro mellom Smithestrømsveien og Amtmann Breders gate, samt Konnerudgata, som går i bro over jernbanen litt lenger sør.

Vei- og stinett for gående og syklende

Barn med bosted vest for Konnerudgata benytter gangbroen eller følger Konnerudgata inn mot Professor Smiths allé på vei til Gulskogen skole [4]. Det er kort avstand til Drammen stasjon og Drammen sentrum via Professor Smiths allé og/eller Konnerudgata, som er høyt trafikkerte veier (ÅDT på henholdsvis 7800 og 11-14000 [5]). Begge disse veiene har parallelt gang- og sykkelveinett.



Figur 8. Temakartet viser grøntområdet nedenfor Smithestrøm gård (nr. 1), grøntområdet på Sundland (nr. 2), Gulskogen, skole Rødskog skole og Montessoriskolen (nr. 4, 5 og 8), lekeplassen i Skogliveien og balløkket ved Kjerraten barnehage (nr. 3 og 6), samt Lassebakken og Kjerraten barnehager (nr. 7 og 8). De viktigste gang- og sykkelveiene er markert med lilla strek.

Offentlige/felles møtesteder og andre uteområder

Parken rundt Smithestrøm gård, med tilgrensende balløkke, er det ene av to større, sentrale grøntområder vest for Konnerudgata. Det er et lokalt viktig rekreasjonsområde, og blir flittig brukt av småbarnsfamilier til aking/ski vinterstid og ballspill sommerstid. Her samles også ungdom til løkkefotball og piknik [6]. Området er sentralt og lett tilgjengelig, og fint opparbeidet med allé, trapper, terrasser og plen. Det kan også nevnes at den opparbeidede parken opprinnelig hadde større utstrekning, men den delen som ligger nærmest Vestfoldbanen er avsondret fra resten av området som følge av veibygging, og er i dag skrotemark med potensiell bruksverdi.

Lassebakken barnehage ligger mellom Konnerudgata og Lassebakken, et stykke nord for Grøntområdet.



Figur 9. Til venstre parken nedenfor Smithestrøm gård. Til høyre den tilgrensende balløkken. Foto: Norconsult.

Identitetsskapende områder/elementer

Den vedtaksfredete Smithestrøm gård og parken rundt utgjør en viktig grønn lomme i en ellers sterkt utbyggt bydel, og tilfører nærmiljøet identitet.

4.1.4 Korridor Sundland øst

Boligfelt og boligområder, øvrige bebygde områder

Nærmiljøet omfatter boliger på Sundhaugen og i området mellom Professor Smiths allé og Konnerudgata, samt Sundland næringspark. En rekke produksjonsbedrifter og konsulentfirmaer er etablert på Sundland, og de store hallene benyttes ellers til alt fra lager og verksted til dansestudio og innendørs fotballbane. Flere undervisningsinstitusjoner holder også til i området: Drammen Montessoriskole med elever i 1-6 klasse, Akademiet videregående skole, Folkeuniversitetet og NSB-skolen. Området er dermed svært viktig for både barn og unge, i tillegg til å være arbeidsplass for mange mennesker. Beliggenheten er meget sentral, med kort vei til Drammen stasjon og Drammen sentrum. Trafikken i retning sentrum går via Professor Smiths allé og Konnerudgata.

Sundland er et planlagt byutviklingsområde, og skal utgjøre en ny bydel med boliger, grøntområder, og sentrumsbebyggelse. Det vil bygges videre på den næringsaktiviteten som allerede finnes, og samtidig gis rom for nye næringsområder. Det satses også på nye boligområder med trafiksikre og barnevennlige utearealer, og i tilknytning til det eksisterende grøntområdet ligger det to tomter som er avsatt til boligformål [7]. Det vises for øvrig til fagrapport byutvikling som omtaler planene for Sundland mer i detalj.

Vei- og stinett for gående og syklende

I og rundt Sundlandområdet er det flere turveier og tilrettelagte ruter for gang- og sykkeltrafikk. Det går blant annet en nyetablert sykkelvei med fortau fra Strømsgodset via den verneverdige Sundhauggata bru til Professor Smiths allé. Gang- og sykkelveien er skolevei for barn og unge [4], og benyttes ellers mye som atkomst fra Strømsgodset til Gulsbogen. Det er generelt mange fotgjengere og syklistere i Drammen [2], og gang- og sykkelveiene har meget høy bruksfrekvens.

Offentlige/felles møtesteder og andre uteområder

Den ovenfor omtalte gang- og sykkelveien går gjennom et grøntområde som benyttes av beboere og skoleelever til lek, uorganisert idrett, samt gåturer/lufting av hunder. Området er svært viktig for bydelen, som har få grønne arealer egnet for lek og annen aktivitet [2]. Det er regulert til samme formål i den nye reguleringsplanen for Sundland [7], og vil også ha stor fremtidig betydning.



Figur 10. Grøntområdet og sykkelveien ved Sundland næringspark. Foto: Norconsult.

4.1.5 Korridor Sundland vest

Boligfelt og boligområder

Nærmiljøet er også her en del både av Sundland byutviklingsområde (se omtale i kap. 4.1.4), og den eksisterende bebyggelsen, som stort sett består av eneboliger og rekkehus, og som strekker seg fra Professor Smiths allé og et stykke opp i Strømsåsen. En dyrket eng mellom Professor Smiths allé og Sørlandsbanen er i reguleringsplanen for området og i kommuneplanens nye arealdel avsatt til sentrumsformål og boligbebyggelse [7].

Vei- og stinett for gående og syklende

Beboerne i området har kort vei til Gulskogen skole, Gulskogen jernbanestasjon, Gulskogen senter og andre sentrumsfunksjoner i bydelen. Gang- og sykkelforbindelsen til Gulskogen skole og Gulskogen sentrum går via Skogliveien og Professor Smiths allé [4]. Trafikken til og fra Drammen sentrum går via Professor Smiths allé og Konnerudgata.



Figur 11. Tv. Området ved Professor Smiths allé som er avsatt til sentrumsformål og boligbebyggelse. Th. Lekeplassen ved Skogliveien. Foto: Norconsult.

Offentlige/felles møtesteder og andre uteområder

Det ligger en liten lekeplass nedenfor Sundland trafo, mellom Skogliveien 44 og 46. Denne benyttes av barn med bosted i nærområdet og blir også besøkt av barnehager på tur. Mangelen på andre lekeplasser i området gjør at denne lekeplassen har betydning for flere enn de som bor like ved [2].

4.1.6 Korridor Pukerud

Boligfelt og boligområder

Nærmiljøet omfatter bydelen Gulskogen vest, inkludert det nye boligområdet Gosen, og bebyggelsen består av eneboliger og to/firemannsboliger. Et skog- og landbruksområde mellom Sørlandsbanen og

Skogliveien er ifølge kommuneplanens nye arealdel avsatt til fremtidig boligutbygging [3], og noe utbygging er allerede påbegynt i den sørlige delen. Det er også planlagt en ny veiforbindelse fra Skogliveien på Gosen og under Sørlandsbanen til Øvre Eikervei (Fv 28).

Vei- og stinett for gående og syklende

Skogliveien, Professor Smiths allé, Rødgata, Baker Thoens allé og Arboalleen er blant de veiene som har mest gang- og sykkeltrafikk, i tillegg til å fungere som skolevei for barn og ungdom som skal til Rødskog og Gulskogen skoler [4]. Det er relativt kort vei til både skolene, Gulskogen jernbanestasjon, Gulskogen senter og andre sentrumsfunksjoner i bydelen. Avstanden til Drammen sentrum er noe lengre, og trafikken går via gang- og sykkelveien som går parallelt med Professor Smiths allé og Konnerudgata.



Figur 12. Tv. Bygging av boliger er påbegynt i området som er regulert til dette formålet. Th. delvis gjengrodd sti inn i skogholtet mellom jernbanen og Skogliveien. Foto: Norconsult.

Offentlige/felles møtesteder og andre uteområder

Ved Skogliveien ligger Kjerraten barnehage, og rett ovenfor denne en balløkke som benyttes av beboerne i området.

Friluftsområder

Skogholtet mellom jernbanen og Skogliveien er til nå lite benyttet som turområde, og stiene er gjengrodde eller delvis gjengrodde. Fra beboere opplyses det om at området har vært brukt til å lufte hunder.

4.2 Tunnel

4.2.1 Tunnelstrekning Vest for Nybyen, Sundland øst, Sundland Vest

Blektjern i Austadmarka er et svært viktig friluftslivsområde som benyttes til en rekke ulike aktiviteter, bl. a. bading, fiske, piknik, turgåing/skigåing, treningsturer og sykkelturner. Brukergruppene er mange, og området benyttes særlig mye av barn og ungdom, f. eks. skoleklasser, speidere og idrettslag. DNT har hytte ved vannet (Blektjernstua), som er et viktig knutepunkt på det merkede tur- og skiløypesystemet som binder Konnerudmarka, Strømsåsmarka og Skoger sammen [8]. Området har stor betydning som turmål for lokalbefolkningen på Strømsøsiden og for tilreisende fra hele byen/kommunen.



Figur 13. Til venstre rasteplass ved Blektjern. Til høyre Blektjernstua. Foto: Norconsult.

4.2.2 Tunnelstrekning Pukerud

Vannverksdammen er et populært friluftslivsområde nær boligfeltet Skogvangen på Konnerud, som for en tid tilbake ble sikret og tilrettelagt for bading, fiske og generell rekreasjon. Kommunen har opparbeidet to badestrender, satt ut fisk, samt etablert vei og parkeringsplass [9]. Det går turstier fra dammen og ned åsen til Gosen, og området er derfor også lett tilgjengelig fra Gulskogen. Vannverksdammen er svært mye brukt av skoleklasser og barnehager, ikke minst av den nærliggende Espira Vannverksdammen barnehage, og er et meget viktig nærturområde for lokalbefolkningen på Konnerud.

Haddelandsdammen nær Konnerud er en gammel ørreddam som er tilnærmet uttørket og gjengrodd, men som de senere årene er blitt tettet slik at vannet kan være på vei tilbake. Området rundt dammen er et viktig friluftslivs-/nærturområde for mange mennesker, både sommer og vinter. Haddelandsdammen fungerer som utgangspunkt for turer innover Strømsåsen (9), og benyttes bl. a. også til orienteringsløp [10] og jakt [11]. For øvrig kan det nevnes at Strømskog Eiendom leier ut en hytte med beliggenhet like ved dammen [11].



Figur 14. Haddelandsdammen er et viktig turutgangspunkt (tv). Det ligger også en utleiehytte ved dammen (th). Foto: Norconsult.

4.3 Dagsone Kobbervikdalen

Bebyggelsen i Kobbervikdalen er først og fremst tilknyttet næringsvirksomhet, enten i form av forretnings-/bedriftslokaler eller varelagre, men det ligger også noen bolighus her. Skoger skole ligger på motsatt side av E 18, og viktigste atkomster for elevene i skolekretsen er via Fv 31 Gamle sørlandske eller Fv 33 Gundesølina.

Skog- og landbruksområdet opp mot Fjellsveien er vanskelig tilgjengelig fra Kobbervikdalen, som følge av det bratte terrenget og barrieren som dagens jernbane utgjør. Fra gårdene ved Fjellsveien er atkomsten enklere, og det ble blant annet funnet en bål plass i skogen nedenfor Gulliksrud gård. Området vurderes imidlertid å ha begrenset betydning i friluftslivssammenheng.



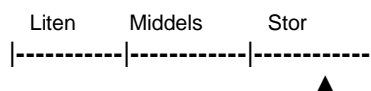
Figur 15. Skogen ovenfor dagens Vestfoldbane og Kobbervikdalen. Foto: Norconsult.

5 VERDI

5.1 Dagsone Drammen

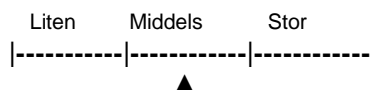
5.1.1 Drammen stasjon

Elvepromenaden og Drammenselva er svært viktige friluftslivs- og rekreasjonsområder for befolkningen i Drammen. Bruken er meget intensiv, og aktivitetsmulighetene er mange. Drammenselva og elvepromenaden er også en viktig del av byens identitet. Det er noe boligbebyggelse nær Drammen stasjon. Områdets verdi vurderes som stor.



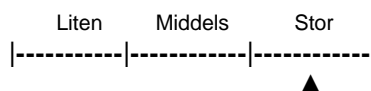
5.1.2 Gulskogen stasjon

Noen bolighus på Rødskog ligger nær stasjonen, og nord for stasjonen ligger det et stort transformasjonsområde for byutvikling. Baker Thoens allé, Arboalleen og Rødgata er svært viktige både som skolevei og som atkomster til Gulskogen sentrum. Verdien vurderes om middels.



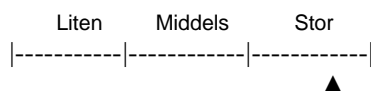
5.1.3 Korridor Vest for Nybyen

Nærmiljøet er et sentralt beliggende villastrøk, og grøntområdet knyttet til lystgården Smithestrøm innehar viktige funksjoner som felles møteplass og rekreasjonsområde for lokalbefolkningen. Selve lystgården med parken rundt er et viktig identitetsskapende element. Det ligger også en barnehage i området. Området vurderes på den bakgrunn å ha stor verdi.



5.1.4 Korridor Sundland øst

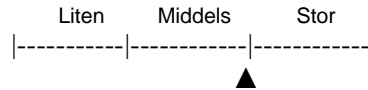
På Sundhaugen og i området mellom Professor Smiths allé og Konnerudgata er det boligbebyggelse, og i Sundland næringspark holder en rekke bedrifter, undervisningsinstitusjoner og treningsstudioer til. Sundland er også et viktig byutviklingsområde i Drammen, som med sin sentrale beliggenhet har stor nåværende og fremtidig betydning både som boligområde og område for næringsvirksomhet og undervisning. Gang- og sykkelveien fra Strømsgodset kirke til Professor Smiths allé er viktig både for skolebarn/ungdom, og som atkomst mellom Strømsgodset og Gulskogen. Grøntområdet den krysser benyttes mye til lek og organisert idrett. Området vurderes å ha stor verdi.



5.1.5 Korridor Sundland vest

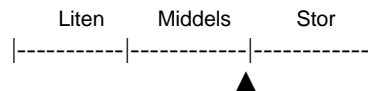
Nærmiljøet er en del av Sundland byutviklingsområde, med arealer som er avsatt til sentrumsformål og boligbebyggelse. Boligbebyggelsen befinner seg i området fra Professor Smiths allé og et stykke opp i Strømsåsen, og det er kort vei til viktige sentrumsfunksjoner på Gulskogen. I Skogliveien finnes

det en liten lekeplass som er mye brukt. Det er imidlertid ikke like mye boligbebyggelse i denne korridoren som i de to foregående, og det er også færre opparbeidede grøntarealer. Verdien vurderes som middels til stor.



5.1.6 Korridor Pukerud

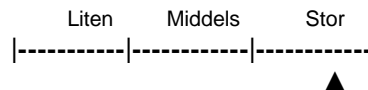
Nærmiljøet er et boligområde under utvidelse, og det foreligger planer om nybygging i et skog- og landbruksområde mellom Sørlandsbanen og Skogliveien. Det foreligger også planer om ny veiforbindelse fra Gosen under Sørlandsbanen til Øvre Eikervei. Ved Skogliveien ligger det en barnehage og en balløkke, men det er ellers begrenset med opparbeidede grøntområder egnet for lek og rekreasjon. Det er relativt kort vei viktige sentrumsfunksjoner i bydelen, men en viss avstand til Drammen sentrum. Verdien vurderes som middels til stor.



5.2 Tunnel

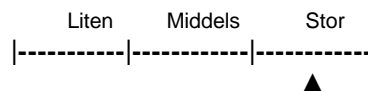
5.2.1 Tunnelstrekning Vest for Nybyen, Sundland øst, Sundland vest

Blektjern er et svært viktig friluftslivsområde både for lokalbefolkningen og for tilreisende fra hele byen/kommunen. Verdien vurderes som stor.



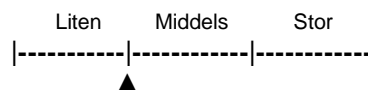
5.2.2 Tunnelstrekning Pukerud

Vannverksdammen og Haddelandsdammen er meget viktige friluftsområder/nærturområder for lokalbefolkningen på Konnerud. Verdien vurderes som stor.



5.3 Dagsone Kobbervikdalen

Dagsonen i Kobbervikdalen er et vanskelig tilgjengelig skog- og landbruksområde like ovenfor et større næringsområde med noe boligbebyggelse. Området har begrenset betydning for friluftsliv og rekreasjon. Verdien vurderes som liten til middels.



6 OMFANG OG KONSEKVEN S

6.1 Dagsone Drammen

6.1.1 Drammen stasjon

Omfang

Anleggsfasen

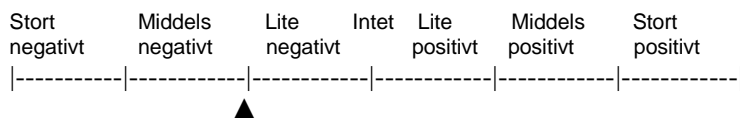
Det foreligger fem ulike alternativer for mer eller mindre omfattende ombygging av Drammen stasjon, inkludert ombygging av Bybrua. Det må også foretas en god del arbeid med spor og jernbanetekniske anlegg på strekningen mellom Drammen stasjon og Gulskogen stasjon.

Med unntak av kortere perioder på 1-2 dager vil elvepromenaden være åpen for ferdsel på strekningen under Bybrua. Atkomsten via trapp og heis fra Bybrua vil også kunne benyttes. Dette innebærer at anleggsarbeidet i svært liten grad vil redusere tilgjengeligheten til elvepromenaden. Arbeidet med plattformer, trapper og underganger vil imidlertid kunne sees og høres fra strekningen forbi stasjonsområdet, og dette vil muligens kunne påvirke turopplevelsen noe.

Anleggsstøy og visuelle virkninger av arbeidet med stasjonen og Bybrua forventes ikke å ha noen nevneverdig påvirkning på padling og småbåtkjøring på Drammenselva, da man lett kan legge kursen utenom de mest belastede områdene.

Bebyggelsen på Skamarken og de nærmeste boligblokkene i Tollbugata vil bli utsatt for støy og negative visuelle virkninger i anleggsfasen, og dette vil kunne oppleves som sjenerende.

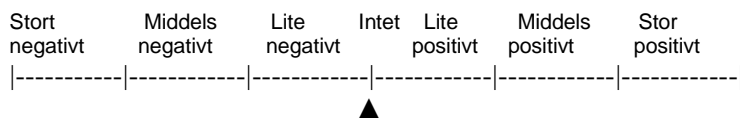
Omfanget av virkninger for nærmiljø og friluftsliv vurderes til sammen som middels til lite negativt.



Driftsfasen

Elvepromenaden vil med de nye planene for stasjonsområdet være enda lettere tilgjengelig enn i dag, da det vil etableres nye atkomster mellom plattformene og Bybrua. Det grønne bufferarealet mellom elvepromenaden og stasjonsområdet blir borte, men dette vurderes ikke å ha vesentlig betydning for områdets opplevelseskvaliteter.

Togtrafikken på strekningen forbi Drammen stasjon vil øke, og dermed også støybelastningen, noe som vil kunne oppleves som negativt for de som bor i boligblokkene på Skamarken og i de nærmeste boligblokkene i Tollbugata (det vises for øvrig til støyrapporten). Når positive og negative virkninger veies opp mot hverandre vurderes omfanget samlet sett som ubetydelig.



Konsekvens

Anleggsfasen

Sammenstillingen av verdi og omfang gir **middels til liten negativ (-/-)** konsekvens.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig (0)**.

Avbøtende tiltak

Støyskjerming for boligene ved Skamarken og de nærmeste boligene i Tollbugata både i anleggsfasen og driftsfasen.

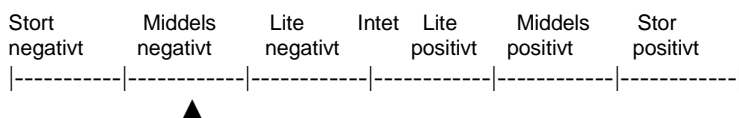
Området langs elvepromenaden vil istandsettes på best mulig måte, gitt det disponible arealet.

6.1.2 Gulskogen stasjon

Omfang

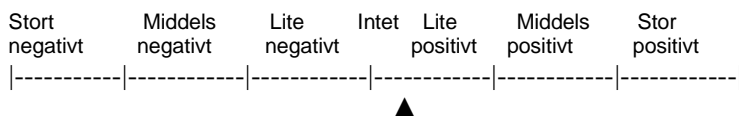
Anleggsfasen

Gulskogen stasjon skal utvides med nye plattformer, hvilket innebærer at jernbanebroen over Baker Thoens allé vil måtte rives og bygges ny. Undergangen vil også bygges om, og forbedres. I tillegg må den nye gang- og sykkelundergangen i Rødgata forlenges. Disse arbeidene innebærer mindre ulemper for skoleelevene som skal til Gulskogen skole, samt for annen gang- og sykkeltrafikk til og fra Gulskogen sentrum, da man må benytte midlertidige eller eksisterende jernbanekryssinger lenger øst. De nærmeste boligene i Rødgata og Stasjonsgata vil bli utsatt for støy og negative visuelle virkninger, og dette vil kunne oppleves som sjenerende. Omfanget vurderes som middels negativt.



Driftsfasen

I driftsfasen vil fotgjengere og syklister ha flere muligheter for kryssing av jernbanen. Undergangene som blir berørt av nye Gulskogen stasjon vil bli bygget om og tilrettelagt for gang- og sykkeltrafikk, og det vil også bygges en ny undergang vest for stasjonen. Videre vil området rundt Gulskogen stasjon få universell utforming. Som følge av disse tiltakene vil sentrumsområdet på Gulskogen bli lettere tilgjengelig, og skoleveien tryggere. Boligene nærmest jernbanen vil kun bli utsatt for mer støy fra togtrafikken dersom korridor Pukerud velges, jfr. kap. 6.1.13. Omfanget vurderes som lite positivt.



Konsekvenser

Anleggsfasen

Middels verdi sammenholdt med middels negativt omfang gir **middels negativ (--)** konsekvens.

Driftsfasen

Konsekvensen i driftsfasen vurderes som **liten positiv (+)**.

Avbøtende tiltak

I anleggsperioden vil veier bli lagt om midlertidig med areal for både myke trafikanter og kollektiv- og veitrafikk, og det vil i videre planlegging bli fokusert på både fremkommelighet og sikkerhet for barn som skal til skolen.

I anleggsfasen bør støyskjerming vurderes for de nærmeste boligene i Rødgata og Stasjonsgata. I driftsfasen støyskjermes boligene som blir liggende innenfor området med støy over grenseverdiene.

6.1.3 Vurderinger av løsmassetunnel

I de tre alternativene for korridor Vest for Nybyen og for Sundland øst er det vurdert løsninger med både løsmassetunnel og åpen byggegrop. Løsningen med åpen byggegrop helt frem til fjellpåhugget har merkbart større negative virkninger for nærliggende boligbebyggelse, og medfører riving av flere boliger sammenlignet med løsmassetunnel. Under høringsperioden er det bestemt at det skal etableres en løsmassetunnel. I alternativet Vest for Nybyen vil det kun være aktuelt med åpen byggegrop på en kortere strekning. I alternativene med kryssing under Sørlandsbanen, berøres ikke Konnerudgata.

6.1.4 Korridor Vest for Nybyen, kryssing over Sørlandsbanen – med løsmassetunnel

Omfang

Anleggsfasen

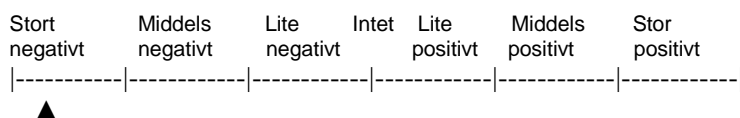
I dette alternativet vil det bygges bro over Sørlandsbanen, deretter en kort strekning med åpen byggegrop der det etableres kulvert, og videre løsmassetunnel frem til påhugget i fjell. For løsmassetunnelen vil det bli arbeidet fra sjakter. Disse vil være lokalisert innenfor avskjermede områder med liten anleggstrafikk. Inngrepene i anleggsfasen medfører riving av 2-3 boliger og innløsning av ca. 10 boliger. Det vil være betydelig støy i forbindelse med ramming av friksjonspæler, spunting og sjakting, og deler av nabolaget vil bli utsatt for støynivå over grenseverdiene, jfr. støyrapporten. Lassebakken barnehage vil bli liggende nær anleggsområdet, men i såpass avstand at drift av barnehagen vurderes som forsvarlig i denne perioden. Anleggsarbeidet vil pågå i ca. tre og et halvt år, men arbeidet med selve løsmassetunnelen i dagen er begrenset til ett år.

Brokonstruksjonen vil være svært eksponert mot omgivelsene, og anleggsområdet og/eller riggplassene vil beslaglegge den delen av grøntområdet som er skrotemark, samt den delen av grøntområdet som ligger lengst nord. Selve parkområdet rundt Smithestrøm gård forventes ikke å bli direkte berørt, men vil være vanskelig tilgjengelig og/eller uegnet for rekreasjon og fritidsaktiviteter i hele byggeperioden. Dette medfører at beboerne i området midlertidig vil miste en viktig verdi som har betydning for trivselen.

Veier vil bli lagt om midlertidig og det vil bli etablert broer over anleggsområdene i traseen for eksisterende vei, med areal for både myke trafikanter og kollektiv- og biltrafikk. Professor Smiths allé og Konnerudgata blir berørt og må legges om. Omlegging av trafikken til midlertidige omkjøringer samt tilbakelegging av trafikken, forutsettes å skje nattetid når trafikknivået er på sitt laveste. Til tross for de midlertidige atkomstløsningene vil anleggsområdene kunne oppleves som en barriere mellom bebyggelsen på Sundhaugen og bebyggelsen i Nybyen.

Transport av masser og anleggsmateriell vil øke trafikkbelastningen i Konnerudgata og Professor Smiths allé. Sammenlignet med eksisterende trafikknivå, er økningen marginal. Tungtransportene innebærer også en viss risiko for ulykker som kan involvere andre kjøretøy og myke trafikanter.

Riving/innløsning av boliger, støy og visuelle virkninger, direkte/indirekte arealbeslag, redusert tilgjengelighet og trafikkutfordringer vil medføre betydelige ulemper, og i tilfeller også påvirke trivsel og livskvalitet i stor grad. At flere familier vil måtte flytte, enten permanent eller midlertidig, vurderes som en særlig stor negativ konsekvens. Omfanget vurderes som stort negativt, og det vil være viktig å iverksette avbøtende tiltak, se siste avsnitt i vurderingen av dette alternativet.

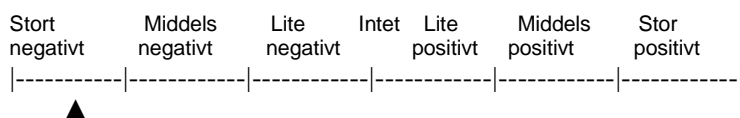


Driftsfasen

Den lange og høye brokonstruksjonen vil ha stor visuell innvirkning på landskapet rundt. Broen vil dominere utsikten fra både boligene og parken rundt Smithestrøm gård, og vurderes å gripe inn i nærmiljøet på en meget forstyrrende måte. Broen vil i tillegg fungere som en barriere og legge begrensninger både på utvikling av området og på mulighetene for lek/fritidsaktiviteter og generell avkobling.

Økningen i togtrafikk medfører at boligene som ligger nærmest den nye dagstrekningen vil være mer utsatt for støy enn tidligere, jfr. støyrapporten. Det gjøres oppmerksom på at støyberegningene i denne fasen er utført uten å ta høyde for støyskjermingstiltak, og støyskjermingen vi redusere antall støyutsatte boliger. Samtidig vil mange boliger som ligger lenger unna den nye jernbanen, men tett ved eksisterende Vestfoldbane, bli langt mindre støypåvirket, da togtrafikken her blir borte.

Det antas at de fleste boliger som rives kan settes opp igjen. Dette må vurderes i detaljplanen når trasé er fastlagt og øvrige forhold er klarlagt. Det kan imidlertid bli restriksjoner på type bygg med bakgrunn i grunnforhold og hensyn til støy, strukturlyd og vibrasjoner. Konnerudgata og Professor Smiths allé vil være tilpasset den nye situasjonen, og trafikken vil gå som normalt. Omfanget vurderes som stort negativt.



Konsekvens

Anleggsfasen

Sett i sammenheng med områdets store verdi, vurderes konsekvensen som **stor negativ (---)**.

Driftsfasen

Ved en sammenstilling av verdi og omfang vil konsekvensen være **stor negativ (---)**.

Avbøtende tiltak

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktene da barn og unge skal til og fra skolen.

Området som ikke beslaglegges av jernbanebro vil istandsettes, og så langt det er mulig tilbakeføres til dagens situasjon.

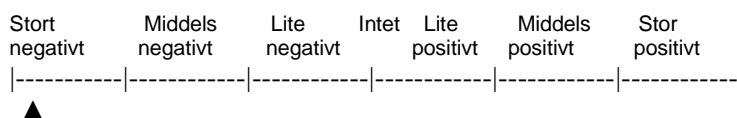
6.1.5 Korridor Vest for Nybyen, kryssing over Sørlandsbanen – med åpen byggegrop

Omfang

Anleggsfasen

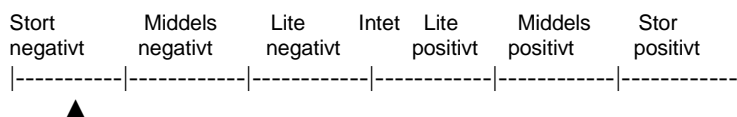
Dersom anleggsarbeidet foregår i åpen byggegrop helt fram til bergpåhugget, vil det bli dype skjæringer i løsmassene, og boligbebyggelsen på begge sider av Professor Smiths allé vil bli sterkt utsatt. Det vil bli nødvendig å innløse og rive flere boliger enn i alternativet med bygging av løsmassetunnel. Et betydelig areal vil beslaglegges, og dette forsterker barrierevirkningen og påvirkningen på grøntområdet ytterligere. Både Konnerudgata og Professor Smiths alle vil legges midlertidig om for å kunne etablere en midlertidig bru over byggegroppen.

De omfattende sprengnings- spunt- og gravearbeidene vil være en stor støybelastning i nærmiljøet, og arbeidet vil i tillegg medføre omfattende massetransporter, støvning og visuelle virkninger som vil kunne være sjenerende for de som bor og ferdes i området. De negative virkningene vil bli merkbart større enn ved arbeid i løsmassetunnel, og omfanget vurderes som stort negativt.



Driftsfasen

Konsekvensene i driftsfasen vil være de samme som i løsningen med løsmassetunnel, men siden flere boliger blir revet og et større areal blir beslaglagt i anleggsfasen, antas det at gjenoppbyggingsprosessen vil ta noe lenger tid. Omfanget vurderes uansett som stort negativt.



Konsekvens

Anleggsfasen

Ved arbeid i åpen byggegrop vurderes konsekvensen som **meget stor negativ (----)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **stor negativ (---)**.

Avbøtende tiltak

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktene da barn og unge skal til og fra skolen.

Området som ikke beslaglegges av jernbanebro vil istandsettes, og så langt det er mulig tilbakeføres til dagens situasjon.

6.1.6 Korridor Vest for Nybyen, kryssing under Sørlandsbanen – med løsmassetunnel

Omfang

Anleggsfasen

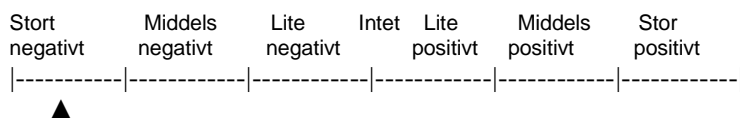
Alternativet vil gå i kulvert under Sørlandsbanen og et stykke videre etter kryssingspunktet, men størstedelen av strekningen frem til påhugget i fjell vil bygges i løsmassetunnel som starter nord for Konnerudgata. For løsmassetunnelen vil det bli arbeidet fra sjakter. Disse vil være lokalisert innenfor avskjermede områder med liten anleggstrafikk. Inngrepene i anleggsfasen medfører riving av 2-3 boliger og innløsning av ca. 10 boliger. Totalt blir ca. 12-13 boenheter direkte berørt. Det vil være betydelig støy i forbindelse med spunting og sjakting, og deler av nabolaget vil bli utsatt for støynivå over grenseverdiene, jfr. støyrapporten. Lassebakken barnehage vil bli liggende nær anleggsområdet, men i såpass avstand at drift av barnehagen vurderes som forsvarlig i denne perioden. Anleggsarbeidet vil pågå i ca. tre og et halvt år, men arbeidet med selve løsmassetunnelen i dagen er begrenset til ett år.

Anleggsområdet og/eller riggplassene vil beslaglegge den delen av grøntområdet som er skrotemark, samt den delen av grøntområdet som ligger lengst nord. Selve parkområdet rundt Smithestrøm gård forventes ikke å bli direkte berørt, men vil være vanskelig tilgjengelig og/eller uegnet for rekreasjon og fritidsaktiviteter i hele byggeperioden. Dette medfører at beboerne i området midlertidig vil miste en viktig verdi som har betydning for trivselen.

Veier vil bli lagt om midlertidig og det vil bli etablert broer over anleggsområdene i traseen for eksisterende vei, med areal for både myke trafikanter og kollektiv- og biltrafikk. Professor Smiths allé blir berørt og må legges om, mens Konnerudgata ikke blir berørt. Omlegging av trafikken til midlertidige omkjøringer samt tilbakelegging av trafikken, forutsettes å skje nattetid når trafikknivået er på sitt laveste. Til tross for de midlertidige atkomstløsningene vil anleggsområdene kunne oppleves som en barriere mellom bebyggelsen på Sundhaugen og bebyggelsen i Nybyen.

Transport av masser og anleggsmateriell vil øke trafikkbelastningen i Konnerudgata og Professor Smiths allé. Sammenlignet med eksisterende trafikknivå, er økningen marginal. Tungrtransportene innebærer også en viss risiko for ulykker som kan involvere andre kjøretøy og myke trafikanter.

Omfanget av riving/innløsning av boliger, støy, direkte/indirekte arealbeslag, redusert tilgjengelighet og trafikkutfordringer vil være omtrent det samme som i alternativet med kryssing over Sørlandsbanen, men nærmiljøet vil bli spart for de visuelle virkningene av brobyggingen. Omfanget vurderes som stort negativt

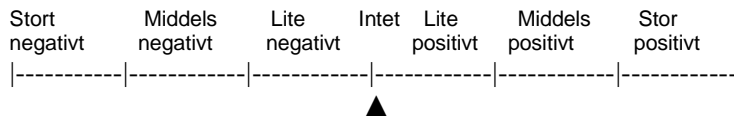


Driftsfasen

Den nye Vestfoldbanen vil gå i overdekket kulvert og løsmassetunnel gjennom området, og dette innebærer at arealet over i stor grad kan tilbakeføres til dagens situasjon, eller om ønskelig videreutvikles. Som følge av økningen i togtrafikk på dagstrekningen fra Drammen stasjon til kryssing av Sørlandsbanen vil den nærmeste bebyggelsen bli noe mer støyutsatt en tidligere, mens mange boliger som ligger lenger unna den nye jernbanen, men tett ved eksisterende Vestfoldbane, vil bli langt mindre støypåvirket, da togtrafikken her reduseres betydelig. Støyskjerming forutsettes for utsatte boliger.

Det antas at de fleste boliger som rives kan settes opp igjen. Dette må vurderes i detaljplanen når trasé er fastlagt og øvrige forhold er klarlagt. Det kan imidlertid bli restriksjoner på type bygg med bakgrunn i grunnforhold og hensyn til støy, strukturlyd og vibrasjoner. Professor Smiths allé vil være tilpasset den nye situasjonen, og trafikken vil gå som normalt.

De negative virkningene i driftsfasen vurderes som begrensede, og når disse veies opp mot de positive konsekvensene som følger av ingen trafikk på eksisterende Vestfoldbane, og muligheten for videreutvikling av arealet over kulverten/løsmassetunnelen vurderes omfanget samlet sett som ubetydelig.



Konsekvens

Anleggsfasen

Konsekvensen vurderes som **stor negativ (---)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig (0)**.

Avbøtende tiltak

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktene da barn og unge skal til og fra skolen.

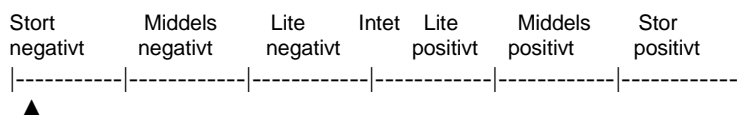
Løsningen med kulvert åpner muligheten for at arealene over kan videreutvikles. Grøntområdet rundt Smithestrøm gård vil kunne utvides til å omfatte dagens ubrukte skrotemark, samt tilrettelegges enda bedre for rekreasjon og lek/fritidsaktiviteter. Dersom slike tiltak iverksettes vil virkningene i driftsfasen kunne bli små positive.

6.1.7 Korridor Vest for Nybyen, kryssing under Sørlandsbanen – med åpen byggegrop

Omfang

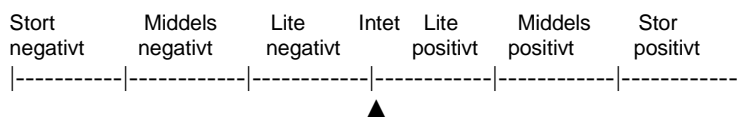
Anleggsfasen

Det vil bli nødvendig å rive og innløse flere boliger enn i alternativet med bygging i løsmassetunnel. Sprengnings- spunt- og gravearbeidene vil være omfattende, noe som medfører økt støybelastning og et stort antall massetransporter. Arealbeslaget og barrierevirkningene vil også være større. Omfanget vurderes som meget stort negativt.



Driftsfasen

I driftsfasen vil konsekvensene være de samme som i alternativet med løsmassetunnel, men siden flere boliger blir revet og et større areal blir beslaglagt i anleggsfasen, antas det at gjenoppbyggingsprosessen vil ta noe lenger tid. Omfanget vurderes uansett som ubetydelig.



Konsekvens

Anleggsfasen

Konsekvensen vurderes som **meget stor negativ (----)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig (0)**.

Avbøtende tiltak

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktene da barn og unge skal til og fra skolen.

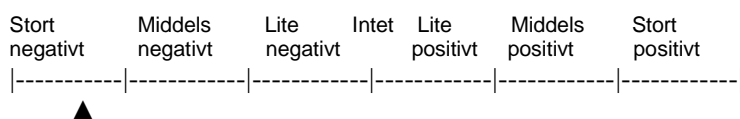
Istandsetting og videreutvikling av arealet over kulverten kan bidra til at virkningene i driftsfasen vil kunne bli små positive.

6.1.8 Korridor Vest for Nybyen, under samlet – med løsmassetunnel

Omfang

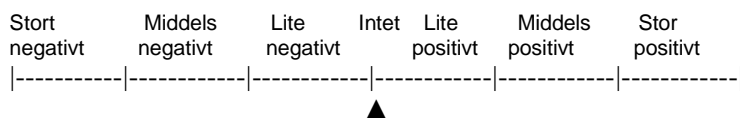
Anleggsfasen

Alternativet skiller seg i liten grad fra alternativet med kryssing under Sørlandsbanen, omtalt i kap. 6.1.6. Arealinngrepet langs eksisterende jernbanetrasé mellom Drammen stasjon og avgreningen mot Vestfoldbanen vil imidlertid bli større enn i de andre alternativene. Kreftingsgate med parallell gang- og sykkelvei går i kulvert under jernbanen i det området som blir berørt. I med at jernbanetraseen utvides mot nord, vil kulverten måtte bygges noe om i nordvestre hjørne. Ny bru for gang- og sykkelvei vil måtte bygges ved siden av kulverten. Omfanget vurderes som stort negativt.



Driftsfasen

I driftsfasen vil virkningene være de samme som i alternativet med kryssing under Sørlandsbanen, jfr. kap. 6.1.6, og omfanget vurderes som ubetydelig. Jernbanen vil imidlertid gå under bakken like etter avgreningen fra Sørlandsbanen, og dagstrekningen vil dermed bli noe kortere. Dette innebærer at et noe større areal potensielt kan utnyttes til andre formål, samt at det vil bli noe mindre støy.



Konsekvens

Anleggsfasen

Konsekvensen vurderes som **stor negativ (---)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig (0)**.

Avbøtende tiltak

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktene da barn og unge skal til og fra skolen.

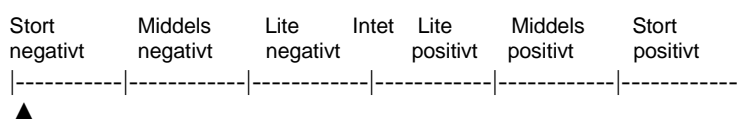
Istandsetting og videreutvikling av arealet over kulverten kan bidra til at virkningene i driftsfasen vil kunne bli små positive.

6.1.9 Korridor Vest for Nybyen, under samlet – med åpen byggegrop

Omfang

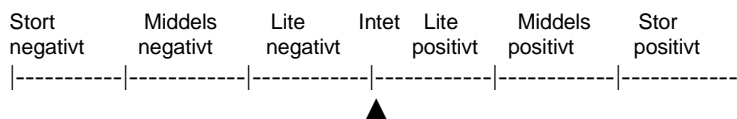
Anleggsfasen

Det vil bli nødvendig å rive og innløse flere boliger enn i alternativet med bygging i løsmassetunnel. Sprengnings- spunt- og gravearbeidene vil være omfattende, noe som medfører økt støybelastning og et stort antall massetransporter. Arealbeslaget og barrierenvirkningene vil også være større. Konsekvensene for Kreftingsgate vil være de samme som nevnt i kapittelet over. Omfanget vurderes som meget stort negativt.



Driftsfasen

I driftsfasen vil konsekvensene være de samme som i alternativet med løsmassetunnel, men siden flere boliger blir revet og et større areal blir beslaglagt i anleggsfasen, antas det at gjenoppbyggingsprosessen vil ta noe lenger tid. Omfanget vurderes uansett som ubetydelig.



Konsekvens

Anleggsfasen

Konsekvensen vurderes som **meget stor negativ (----)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig (0)**.

Avbøtende tiltak

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktene da barn og unge skal til og fra skolen.

Istandsetting og videreutvikling av arealet over kulverten kan bidra til at virkningene i driftsfasen vil kunne bli små positive.

6.1.10 Korridor Sundland øst, kryssing over Sørlandsbanen – med løsmassetunnel

Omfang

Anleggsfasen

Ved bygging av korridor Sundland øst vil Vestfoldbanen gå i bro over Sørlandsbanen, og videre over deler av grøntområdet som ligger mellom boligbebyggelsen på Sundland og Sundland næringspark. Arbeidet vil ellers foregå i løsmassetunnel på den resterende av strekningen inn mot påhugget i fjell. 2-4 boliger vil måtte rives og ti innløses i forbindelse med etablering av løsmassetunnelen.

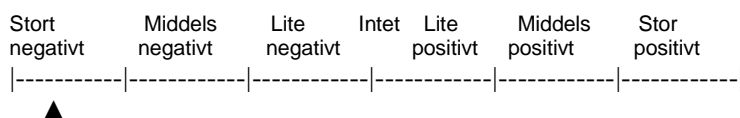
Den eksisterende boligbebyggelsen på Sundhaugen og mellom Professor Smiths allé og Konnerudgata, samt Lassebakken barnehage, vil være svært utsatt for støy, jfr. støyrapporten. De visuelle virkningene av brobyggingen vil også være temmelig dominerende. Grøntområdet mellom bebyggelsen på Sundhaugen og Sundland næringspark vil beslaglegges av brobygging og riggplass, og dette medfører at beboerne og skoleelevene i området vil miste et viktig utendørs oppholdssted.

Etablering av broen og løsmassetunnelen innebærer at det blir dannet en barriere mellom bebyggelsen på hver side, og det vil bli nødvendig å legge om veier, samt bygge broer over anleggsområdene. Omleggingen vil bl. a. skje i Konnerudgata og Professor Smiths allé. Det ligger flere skoler i området ved Sundland og i videre planlegging av anleggsfasen vil det bli fokusert på tilrettelegging for både fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter som skal til dette området.

Gang- og sykkelveien fra Strømsgodset til Professor Smiths allé vil bli direkte berørt av brobyggingen, og den eksisterende, verneverdige broen over Sørlandsbanen, som utgjør en del av forbindelsen, vil bli revet. Det vil bli etablert en midlertidig kryssing for gang- og sykkeltrafikk, slik at denne mye benyttede forbindelsen blir opprettholdt mens arbeidene pågår.

Uttransporten av masser og anleggsmateriell vil øke trafikkbelastningen bl. a. i Professor Smiths allé og Konnerudgata. Sammenlignet med eksisterende trafikknivå, er økningen marginal. . Tungtransportene innebærer også en viss risiko for ulykker som kan involvere andre kjøretøy og myke trafikanter.

Riving og innløsning av boliger vil være den største negative konsekvensen, og de øvrige virkningene av anleggsarbeidet vil ellers medføre en merkbar reduksjon i trivsel og livskvalitet for de nærmeste naboene, i tillegg til en rekke ulemper for nærmiljøet som helhet. Omfanget vurderes som stort negativt.

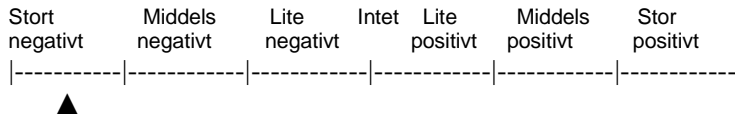


Driftsfasen

De visuelle virkningene av den nye jernbanebroen vil være meget store, da den vil dominere utsikten fra den nærmeste bebyggelsen på Sundhaugen og området rundt Strømsgodset kirke. Det vil være negativt at gangforbindelsen forbi kirken blir borte. Grøntområdet vil bli brutt opp og være mindre egnet for lek/fritidsaktiviteter og rekreasjon, og dets verdi for beboere og skolelever vil bli betydelig redusert. Bygging av nye boliger på de to tomtene ved grøntområdet vil være lite aktuelt, da de vil bli liggende nær jernbanebroen og dermed fremstå som svært lite attraktive. Til tross for støyskjerming vil eksisterende boliger bli mer utsatt for støy enn tidligere, som følge av både økningen i togtrafikk og jernbanebroen over området.

Det antas at de fleste boliger som rives kan settes opp igjen. Dette må vurderes i detaljplanen når trasé er fastlagt og øvrige forhold er klarlagt. Det kan imidlertid bli restriksjoner på type bygg med bakgrunn i grunnforhold og hensyn til støy, strukturlyd og vibrasjoner. Det forutsettes at det etableres nye og permanente løsninger for trygg gang- og sykkelvei gjennom området.

Som det fremgår av det ovenstående vil visuelle virkninger, arealbeslag og støy gjøre Sundland til et klart mindre attraktivt boligområde. Omfanget vurderes som stort negativt.



Konsekvens

Anleggsfasen

Området har stor verdi, og konsekvensen vurderes som **stor negativ (---)**.

Driftsfasen

Når en sammenstiller verdi og omfang blir konsekvensen i driftsfasen **stor negativ (---)**.

Avbøtende tiltak

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktet da barn og unge skal til og fra skolen.

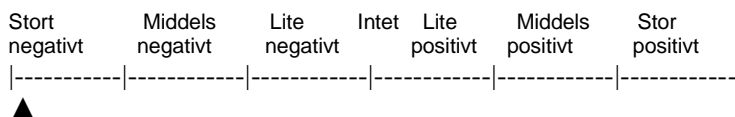
Området som ikke beslaglegges av jernbanebro vil istandsettes etter endt anleggsarbeid.

6.1.11 Korridor Sundland øst, kryssing over Sørlandsbanen – med åpen byggegrop

Omfang

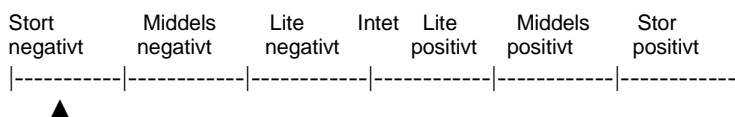
Anleggsfasen

En løsning med åpen byggegrop innebærer at flere boliger vil bli revet og innløst. Sprengnings- spunt- og gravearbeidene vil være omfattende, noe som medfører økt støybelastning og et stort antall massetransporter. Arealbeslaget og barrierevirkningene vil også være større. Omfanget vurderes som meget stort negativt.



Driftsfasen

I driftsfasen vil konsekvensene være de samme som i alternativet med løsmassetunnel, men siden flere boliger blir revet og et større areal blir beslaglagt i anleggsfasen, antas det at gjenoppbyggingsprosessen vil ta noe lenger tid. Omfanget vurderes uansett som stort negativt.



Konsekvens

Anleggsfasen

Konsekvensen vurderes som **meget stor negativ (----)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **stor negativ (---)**.

Avbøtende tiltak

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktene da barn og unge skal til og fra skolen.

Området som ikke beslaglegges av jernbanebro vil istandsettes etter endt anleggsarbeid.

6.1.12 Korridor Sundland vest, kryssing under Sørlandsbanen

Omfang

Anleggsfasen

Vestfoldbanen vil gå i kulvert under Sørlandsbanen og frem til bergpåhugget vest for Sundland trafo. I tidligere fase av prosjektet var planen å gå inn i fjellet under Sundland trafo. I høringsperioden har det fremkommet at en jernbanetrasé under trafoområdet vil kunne legge restriksjoner på fremtidig drift og utnyttelse av tomten, og vil kunne påvirke strømforsyningen av bydelen. Trasé øst for trafoen vil komme i konflikt med Tilfartsvei vest og vurderingen baserer seg derfor på at traséen går vest for trafoen.

Det vil etableres en lang byggegrop gjennom Sundland næringspark og frem mot påhugget i berg. Omfanget av bygninger som må rives vest for Sundland trafo er vurdert å være minimum én firemannsbolig og to eneboliger. I tillegg vurderes én firemannsbolig og én enebolig innløst uten riving pga. nærhet til anleggsområdet og ulemper i anleggsfasen. Anslagvis 11 boenheter vil bli direkte berørt i dette alternativet. For øvrig vil enkelte næringsbygg på Sundland måtte rives. Lekeplassen rett nedenfor trafoen vil ikke bli direkte berørt, men vil ligge forholdsvis nært anleggsområdet. Anleggsområdet vil være inngjerdet og skjernet.

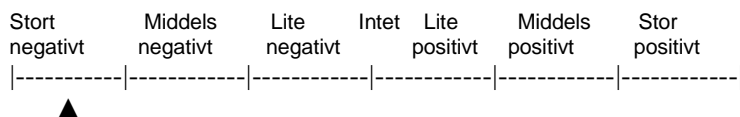
Den betydelige støyen forbundet med graving, spunting og tunneldrift vil berøre boliger både på Sundhaugen og i Strømsåsen, og vil kunne sjenerer de som arbeider og går på skole i Sundland næringspark. Enkelte boliger vil bli utsatt for støy over grenseverdiene, jfr. støyrapporten. Boliger i Skogliveien vil i tillegg til de støymessige virkningene også bli eksponert for de visuelle virkningene av anleggsarbeidet, som følge av nærhet til byggegropen og riggplassen.

Veier vil bli lagt om midlertidig og det vil bli etablert broer over byggegropen i trase for eksisterende vei, med areal for både myke trafikanter og kollektiv- og biltrafikk. Omleggingen vil bl. a. skje i Professor Smiths allé og Skogliveien. Sundhaugbrua vil bli midlertidig fjernet, og det blir etablert en midlertidig kryssing for gang- og sykkeltrafikk, slik at denne mye benyttede forbindelsen blir opprettholdt mens arbeidene pågår. Det ligger flere skoler i Sundlandområdet, og fokus på både fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter som skal til og fra dette området er viktig.

Uttransporten av masser vil øke trafikkbelastningen i Professor Smiths allé og Konnerudgata. Sammenlignet med eksisterende trafikknivå, er økningen liten. Det vil imidlertid bli betydelig flere massetransporter ved valg av denne korridoren fremfor de andre, da fjelltunnelen skal drives også fra

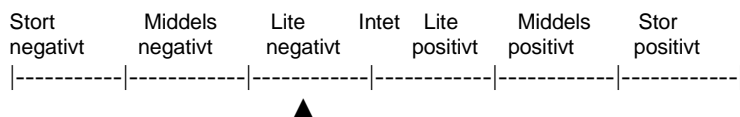
bysiden. Tungtransportene innebærer også en viss risiko for ulykker som kan involvere andre kjøretøy og myke trafikanter.

Bygging av korridor Sundland vest vil være et vesentlig inngrep i området, og omfanget av negative virkninger for nærmiljøet vil være omtrent det samme som i de to tidligere omtalte korridorene, både når det gjelder riving av boliger, støy og visuelle virkninger. Det direkte arealbeslaget vil imidlertid ikke omfatte opparbeidede grøntområder eller andre områder egnet for lek og opphold. Omfanget vurderes som stort negativt.



Driftsfasen

I driftsfasen vil kulverten være overdekket, og området kan settes i stand slik det opprinnelig var. Blant annet innebærer dette at revne boliger antakeligvis vil kunne bygges opp igjen, med de byggestriksjonene som er omtalt under korridor Vest for Nybyen og Sundland øst. I tillegg vil området som er avsatt til sentrums- og boligformål kunne bygges ut. Det kan bli restriksjoner for bebyggelse over kulverten med bakgrunn i grunnforhold og hensyn til støy, vibrasjoner og strukturlyd. Økningen i togtrafikk på strekningen fra Drammen stasjon til kryssingen av Sørlandsbanen medfører at deler av bebyggelsen på Sundland vil bli noe mer støyutsatt enn tidligere, jfr. støyrapporten. Dagstrekningen er noe lenger enn i de tidligere omtalte korridorene, og den økte støybelastningen vil dermed berøre flere boliger. Støyskjerming vil derfor være et viktig tiltak. På Professor Smiths allé og i øvrige veier vil trafikken gå som normalt. Omfanget vurderes som lite negativt.



Konsekvens

Anleggsfasen

Sett i sammenheng med at området er vurdert til å ha middels til stor verdi, vurderes konsekvensen som **stor negativ (---)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vil være **liten negativ (-)**.

Avbøtende tiltak

Riggområdet vil generelt settes i stand og tilbakeføres til dagens situasjon så langt det er mulig.

Det vil bli etablert støyskjerming i anleggsfasen, slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå under grenseverdiene. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktet da barn og unge skal til og fra skolen.

6.1.13 Korridor Pukerud, kryssing under Sørlandsbanen

Omfang

Anleggsfasen

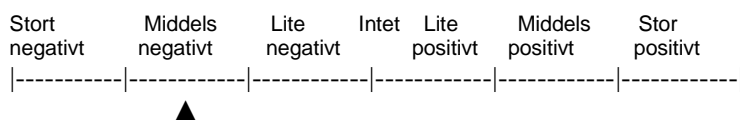
Vestfoldbanen vil gå i kulvert under Sørlandsbanen og frem til påhugget i fjell. Byggegroppen vil gå gjennom et skog- og landbruksområde som er avsatt til fremtidig boligformål, og det vil bli anlagt en riggplass på vestsiden av byggegroppen. Ingen boliger vil bli revet eller innløst slik som denne korridoren i utgangspunktet er definert. Dersom korridoren skal kunne sammenlignes med de andre korridorene er det sannsynlig at 6 firemannsboliger må innløses og rives.

Selv med god avstand mellom byggegroppen/riggplassen og bebyggelsen, vil de nærmeste boligene på Gosen og ved Øvre Eikervei bli utsatt for støy over grenseverdiene (ref. støyrapporten), da støy bærer godt i det flate, åpne landbruksområdet. De visuelle virkningene vil imidlertid ikke være like påtrengende som i de andre korridorene, der bebyggelsen ligger nærmere. Utbyggingen vil ikke ha noen påvirkning på viktige rekreasjonsområder, men skogholtet rett sør for jernbanen vil være mindre egnet til lufting av hunder.

I anleggsperioden vil veier bli lagt om midlertidig og det vil bli etablert broer over anleggsområdene i trase for eksisterende vei, med areal for både myke trafikanter og kollektiv- og biltrafikk. Det er viktig at gang- og sykkelveier i området opprettholdes med god fremkommelighet i anleggsfasen, og det vil bli fokusert på tilrettelegging for både fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter som skal til skolene i området.

Uttransporten av masser og anleggsmateriell vil øke trafikkbelastningen i Professor Smiths allé og Konnerudgata, Sammenlignet med eksisterende trafikknivå, er økningen liten. Tungtransportene innebærer også en viss risiko for ulykker som kan involvere andre kjøretøy og myke trafikanter.

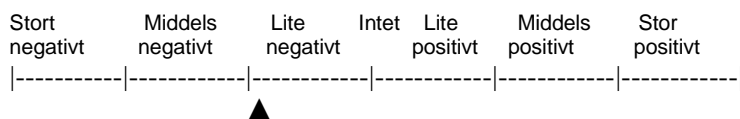
Som det fremgår over vil denne korridoren ha negative konsekvenser for nærmiljøet, men i mindre grad enn de øvrige alternativene. Omfanget vurderes som middels negativt.



Driftsfasen

Togtrafikken vil gå under bakken fra der Vestfoldbanen grener av fra Sørlandsbanen, men det vil gå flere tog på strekningen mellom Drammen og avgreningen. Området vil derfor bli mer utsatt for støy enn tidligere, jfr. støyrapporten, og støyskjerming vil være et viktig tiltak.

Kulverten vil bli overbygget, og det midlertidig beslaglagte arealet kan benyttes til boligformål, med de behold som er nevnt tidligere. Bygging av den nye Vestfoldbanen vil imidlertid komme i konflikt med planene om bygging av ny vei fra Gosen og under Sørlandsbanen, da det ikke vil være teknisk mulig å krysse jernbanen i dette området. Omfanget vurderes som lite til middels negativt.



Konsekvens

Anleggsfasen

Sett i sammenheng med verdien, vurderes konsekvensen som **middels negativ (--)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vil være **liten til middels negativ (-/-)**.

Avbøtende tiltak

Det bør etableres en eller annen form for støyskjerming i anleggsfasen slik at støybelastningen for den nærliggende bebyggelsen reduseres til et nivå der en i alle fall overholder grenseverdiene. Det samme gjelder for støving. Støyskjerming forutsettes i driftsfasen.

Det vil bli utarbeidet planer for trafikkavvikling, ivaretagelse av fremkommelighet og sikkerhet for myke trafikanter og optimaliserte ruter for anleggstrafikk. For å redusere ulempene knyttet til masse- og anleggstransportene bør en forsøke å legge disse utenom rushtiden, og særlig tidspunktet da barn og unge skal til og fra skolen.

Ny lokalisering av den fremtidige veiforbindelse fra Gosen til Øvre Eiker vei må vurderes.

6.1.14 Sanering av dagens jernbane

Det er besluttet at eksisterende Vestfoldbane på strekningen Drammen – Kobbervikdalen skal saneres. Dette innebærer bl. a. at barrieren mellom Nybyen/Danvik og Strøm/Sundland vil forsvinne, og man vil kunne få et stort, sammenhengende område for byutvikling. Det frigitte arealet kan benyttes til flere formål, f. eks. boligbebyggelse og/eller etablering av større grøntområder/friområder til glede for beboerne. Bygging av nytt dobbeltspor vil dermed ha betydelige positive virkninger for nærmiljøet. I alternativet med kryssing over Sørlandsbanen i korridor Vest for Nybyen vil jernbanebroen utgjøre en ny barriere, men den samtidige saneringen av Vestfoldbanen reduserer den negative konsekvensen noe.

6.2 Tunnel

6.2.1 Tunnelstrekning Vest for Nybyen, Sundland øst, Sundland vest

Det forutsettes at det stilles særlige tettekrav til tunnelen slik at vannstanden i Blektjern ikke vil bli påvirket. Til tross for strenge tettekrav foreligger likevel en viss risiko for senkning av grunnvannstanden i området, og Sundland vest vil da være den tunneltraseen som i størst grad vil kunne påvirke Blektjern.

6.2.2 Tunnelstrekning Pukerud

Det forutsettes at det stilles særlige tettekrav til tunnelen slik at vannstanden i Vannverksdammen ikke blir påvirket. Dette er også viktig for å sikre at vannet i Haddelandsdammen vil kunne komme tilbake igjen i fremtiden. Til tross for strenge tettekrav foreligger likevel en viss risiko for påvirkning av grunnvannstanden i området.

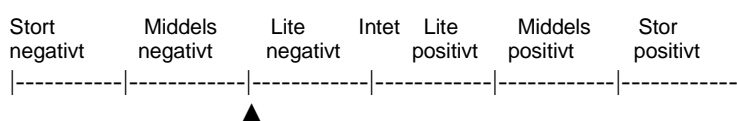
6.3 Dagsone Kobbervikdalen

6.3.1 160 km/t på eksisterende jernbanebro

Omfang

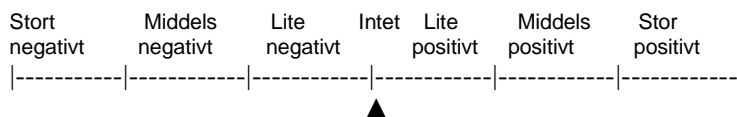
Anleggsfasen

Det vil bli intensiv anleggsaktivitet i området rundt tunnelpåhugget og på den nye dagstrekningen frem til riggområdet og påkoblingen til eksisterende jernbanespor. Påhugget etableres i skogområdet ovenfor nærings- og boligbebyggelsen lengst sør i Kobbervikdalen, og enkelte boliger som ligger nord for påhugget vil bli utsatt for støy i anleggsfasen, jfr. støyrapporten. Gårdene oppe ved Fjellsveien vil ikke bli berørt. Ellers vil det aktuelle skogområdet være utilgjengelig for, eller lite egnet for eventuelt friluftsliv. Omfanget vurderes som lite til middels negativt.



Driftsfasen

Boligbebyggelsen i Kobbervikdalen vil kunne høre vesentlig mindre støy fra togtrafikken enn i dag, da det nye dobbeltsporet i all hovedsak går i tunnel, og togtrafikken på det eksisterende sporet rett ovenfor bebyggelsen reduseres betydelig. Enkelte boliger på østsiden av jernbanebroen over E 18 vil imidlertid bli mer utsatt for støy enn tidligere, som følge av økningen i togtrafikk. Tunnelportalen og jernbanesporer legger beslag på noen arealer som i utgangspunktet ikke var mye brukt til friluftsliv, og friluftsliv kan fritt praktiseres i tilgrensende områder. Når positive og negative virkninger veies opp mot hverandre vurderes omfanget samlet sett som ubetydelig til lite positivt.



Konsekvens

Anleggsfasen

Gitt områdets verdi for nærmiljø og friluftsliv vil konsekvensen være **liten til middels negativ (-/-)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig til liten positiv (0/+)**.

Avbøtende tiltak

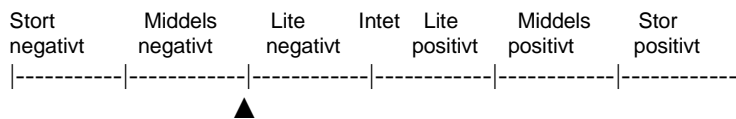
Støyskjerming rundt de nærmeste boligene i Kobbervikdalen kan vurderes i anleggsfasen. Dette kan også være et aktuelt tiltak for boligene som blir utsatt for økt støy i driftsfasen.

6.3.2 200 km/t på ny jernbanebro

Omfang

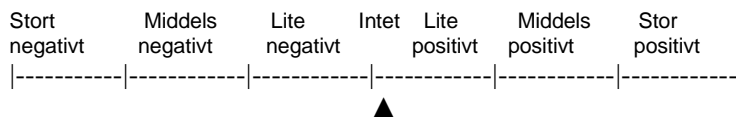
Anleggsfasen

I dette alternativet vil dagstrekningen starte lenger sør, og støy over grenseverdiene vil ikke nå de nærmeste boligene i Kobbervikdalen, som da vil bli liggende et godt stykke unna (jfr. støyrapporten). Ved bygging av ny jernbanebro vil det imidlertid være nødvendig å stenge Fv 33 Gundesølina i perioder, og dette vil innebære ulemper for lokalbefolkningen. Ellers vil det berørte skogområdet være utilgjengelig for, eller lite egnet for eventuelt friluftsliv. Omfanget av negative virkninger vurderes som lite til middels.



Driftsfasen

Boligbebyggelsen i Kobbervikdalen vil bli klart mindre utsatt for støy enn tidligere (jfr. kap. 6.3.1), da dagstrekningen vil starte enda lenger sør for dette området. Enkelte boliger på motsatt side av jernbanebroen vil bli mer utsatt for støy, og sammenliknet med traseen for 160 km/t vil ytterligere en bolig bli utsatt for støy over grenseverdiene, jfr. støyrapporten. Når det gjelder friluftsliv vises det til vurderingene i kap. 6.3.1 ovenfor. Omfanget vurderes samlet sett som ubetydelig til lite positivt.



Konsekvens

Anleggsfasen

Konsekvensen vurderes som **liten til middels negativ (-/-)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig til liten positiv (0/+)**.

Avbøtende tiltak

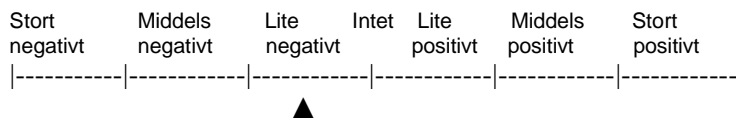
Støyskjerming rundt de nærmeste boligene øst for jernbanebroen over E 18 kan være et aktuelt tiltak i driftsfasen.

6.3.3 Etappeløsning 160-200 km/t på eksisterende jernbanebru

Omfang

Anleggsfasen

I løsningen der det først etableres en trasé for 160 km/t, og deretter tilrettelegges for ombygging til 200 km/t vil tunnelpåhugget komme noe sør-øst for påhugget i alternativet med trasé for 200 km/t. Dette innebærer at ingen boliger vil bli utsatt for støy over grenseverdiene. Samtidig vil eksisterende jernbanebro bestå, slik at trafikken på Fv 33 kan gå som normalt.



Driftsfasen

Boligbebyggelsen i Kobbervikdalen vil oppleve samme bedring av støyforholdene som i alternativet med trasé for 200 km/t. Siden man i etappeløsningen vil benytte eksisterende jernbanebro over E 18, vil støybelastningen for boligene på østsiden av broen være de samme som i alternativet med trasé for 160 km/t.

Konsekvens

Anleggsfasen

Konsekvensen vurderes som **liten negativ (-)**.

Driftsfasen

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig til liten positiv (0/+)**.

Avbøtende tiltak

Støyskjerming rundt de nærmeste boligene øst for jernbanebroen over E 18 kan være et aktuelt tiltak i driftsfasen.

7 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENNS

7.1 Stasjoner

I tabellene nedenfor oppsummeres konsekvensene i anleggsfasen og driftsfasen. Det foretas også en rangering av ulike korridorene på dagstrekningen i Drammen og av alternativene i Kobbervikdalen. 1 tilsvarer prioritert korridor eller alternativ.

Anleggsfasen

Konsekvensen for nærmiljø og friluftsliv vurderes som **middels til liten negativ** ved bygging av Drammen stasjon og som **middels negativ** ved bygging Gulskogen stasjon.

Tabell 1: Konsekvenser stasjoner

	Drammen st.	Gulskogen st.
Samlet konsekvens	- - /-	- -

Driftsfasen

Konsekvensen for nærmiljø og friluftsliv vurderes som **ubetydelig** ved drift av nye Drammen stasjon og som **liten positiv** ved drift av nye Gulskogen stasjon.

Tabell 2: Konsekvenser stasjoner

	Drammen st.	Gulskogen st.
Samlet konsekvens	0	+

7.2 Korridorer

Anleggsfasen

Konsekvensen for nærmiljø og friluftsliv knyttet til dagstrekningen i Drammen vurderes som **stor negativ** ved bygging av korridor Vest for Nybyen (alle alternativer), korridor Sundland øst og korridor Sundland vest. Løsningene med åpen byggegrop vil gi **meget stor negativ** konsekvens, men er nå ikke lenger aktuelle. Konsekvensen vurderes som **middels negativ** ved bygging av korridor Pukerud, men ville ha vært stor negativ dersom den var planlagt med samme kapasitet og fleksibilitet for framtidig jernbanetraffikk som de andre korridorene.

Tabell 3: Konsekvenser korridorer, dagstrekninger Drammen

	Vest for Nybyen, over	Vest for Nybyen, under	Vest for Nybyen, under samlet	Sundland øst, over	Sundland vest, under	Pukerud, under
Samlet konsekvens	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- -
Rangering	5	3	4	6	2	1

Tabell 4: Konsekvenser korridorer, dagstrekninger Drammen, med åpen byggegrop

	Vest for Nybyen, over	Vest for Nybyen, under	Vest for Nybyen, under samlet	Sund-land øst, over
Samlet konsekvens	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -

*Konsekvensgraden for korridor Vest for Nybyen er uten sanering av dagens jernbane.

Konsekvensen for nærmiljø og friluftsliv i Kobbervikdalen vurderes som **liten til middels negativ** ved bygging av trasé for 160 km/t og 200 km/t, og som **liten negativ** ved bygging av etappeløsning 160-200 km/t på eksisterende jernbanebro.

Tabell 5: Konsekvenser korridorer, dagstrekninger Kobbervikdalen

	Kobber- vikdalen 160 km/t	Kobber- vikdalen 200 km/t	Kobber- vikdalen 160-200 km/t
Samlet konsekvens	- / - -	- / - -	-
Rangering	3	2	1

Driftsfasen

Ved dobbeltspor i drift vurderes konsekvensen for nærmiljø og friluftsliv knyttet til dagstrekningen i Drammen som **stor negativ** i korridor Vest for Nybyen over og Sundland øst, som **ubetydelig** i korridor Vest for Nybyen under og under samlet, som **liten negativ** i korridor Sundland vest og som **liten til middels negativ** i korridor Pukerud.

Tabell 6: Konsekvenser korridorer, dagstrekninger Drammen

	Vest for Nybyen, over	Vest for Nybyen, under	Vest for Nybyen, under samlet	Sundland øst, over	Sundland vest, under	Pukerud, under
Samlet konsekvens	- - -	0	0	- - -	-	- / - -
Rangering	6	2	1	5	3	4

*Konsekvensgraden for korridor vest for Nybyen er uten sanering av dagens jernbane.

Konsekvensen for nærmiljø og friluftsliv i Kobbervikdalen vurderes som **ubetydelig til liten positiv** i samtlige alternativer.

Tabell 7: Konsekvenser korridorer, dagstrekninger Kobbervikdalen

	Kobber- vikdalen 160 km/t	Kobber- vikdalen 200 km/t	Kobber- vikdalen 160-200 km/t
Samlet konsekvens	0/+	0/+	0/+
Rangering	1	1	1

REFERANSELISTE

- [1] Statens vegvesens håndbok V712, 2014
- [2] Pers. med. Elisabeth von Enzberg/Liv Marit Carlsen, Drammen kommune, 2015
- [3] Arealdel av kommuneplanen, Drammen kommune 2014-2015
- [4] Barnetråkkregistreringer, Drammen kommune, 2004
- [5] Vegkart - Inneholder data under norsk lisens for offentlige data (NLOD) tilgjengeliggjort av Statens vegvesen. s.l. : 2015.
- [6] Siri Nelson, Høringsuttalelser til planprogram for IC Drammen - Kobbervikdalen. 2015.
- [7] Områderegulering for Sundland, Drammen kommune, 2015.
- [8] www.ut.no, 2015
- [9] www.drammen.kommune.no, 2015
- [10] www.turorientering.no, 2015
- [11] www.inatur.no, 2015