

NYTT DOBBELTSPOR SKØYEN – ASKER PARSELL LYSAKER - SANDVIKA

SAMMENLIKNEDE VURDERING AV ALTERNATIVE TVERRSLAG

FOSSVEIEN VERSUS ”RAMSTADFORBINDELSEN”

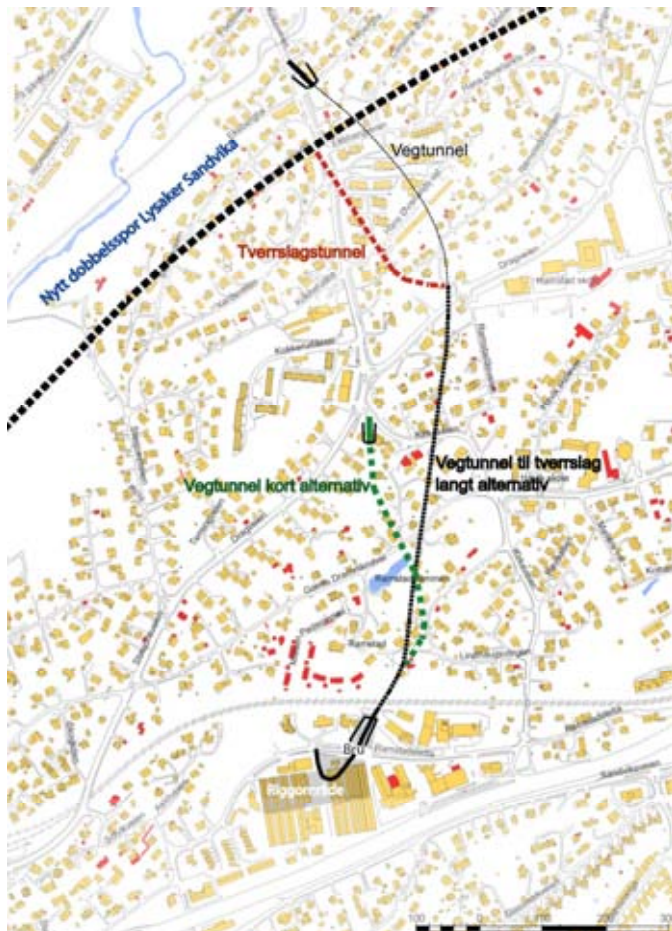
RAPPORT

00	Endelig rapport	22.09.2005	ER <i>SK</i>	SvS <i>SVS</i>	AKK <i>AKK</i>
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Askerbanen km 7,7-13,4 Lysaker – Sandvika Sammenliknende vurdering av alternative tverrslag Fossveien versus ”Ramstadforbindelsen”		Ant. sider			
		22			
		Produsent	Asplan Viak AS		
		Prod. dok. nr.			
		Erstatning for			
Prosjekt: Skøyen - Asker Parsell: Lysaker - Sandvika		Dokument nr.	USA50-4-R-030409		Rev. 00
		Dokument nr.		Rev.	
 Jernbaneverket		Dokument nr.		Rev.	



Jernbaneverket Utbygging Nytt dobbeltspor Skøyen Asker

Parsell Lysaker Sandvika



Rapport

Sammenliknende vurdering av alternative tverrslag

Fossveien versus "Ramstadforbindelsen"

Innhold:

1	SAMMENDRAG	4
2	BAKGRUNN.....	5
3	BESKRIVELSE AV ALTERNATIVENE.....	6
3.1	TVERRSLAG VED FOSSVEIEN	6
3.1.1	<i>Beskrivelse</i>	6
3.1.2	<i>Anleggstekniske forhold</i>	7
3.1.3	<i>Teknisk / økonomiske forhold</i>	8
3.2	TVERRSLAG VIA RAMSTADFORBINDELSEN.....	9
3.2.1	<i>Beskrivelse</i>	9
3.2.2	<i>Anleggstekniske forhold</i>	11
3.2.3	<i>Teknisk / økonomiske forhold</i>	12
4	VURDERTE KONSEKVENSER.....	13
4.1	NÆRMILJØ	13
4.1.1	<i>Fossveien</i>	13
4.1.2	<i>Ramstadforbindelsen</i>	15
4.2	TRAFIKKFORHOLD PÅ OVERORDNET VEGNETT.....	16
4.2.1	<i>Fossveien</i>	17
4.2.2	<i>Ramstadforbindelsen</i>	17
4.3	NATURMILJØ	18
4.3.1	<i>Fossveien</i>	18
4.3.2	<i>Ramstadforbindelsen</i>	18
4.4	TEKNISK / ØKONOMISKE FORHOLD	18
4.4.1	<i>Fossveien</i>	18
4.4.2	<i>Ramstadforbindelsen</i>	19
4.4.3	<i>Sammenstilling av tid og kostnader</i>	19
4.4.4	<i>Ramstadforbindelsen med alternativ kort tunnel</i>	19
4.5	PLANSTATUS OG FORHOLDET TIL PÅGÅENDE PLANPROSESS.....	20
5	SAMMENSTILLING AV VURDERINGENE	21
5.1	SAMMENSTILLING	21
5.2	ANBEFALING	22

1 SAMMENDRAG

For å kunne bygge nytt dobbeltspor mellom Lysaker og Sandvika er det nødvendig å drive jernbanetunnelen fra tre tverrslag. Ett av disse tverrslagene bør ligge i området der jernbanetraséen krysser Kirkeveien. I denne rapporten har vi gjort en sammenstilling av de teknisk / økonomiske konsekvensene samt konsekvensene for det ytre miljø for to alternative tverrslag i dette området. Det ene alternativet er et tverrslag fra Fossveien mens det andre er fra Ramstadsletta via den såkalte "Ramstadforbindelsen". Ved denne sammenstillingen kommer det meget klart fram at tverrslaget fra Fossveien bør velges framfor tverrslaget fra Ramstadsletta.

Det er en liten overvekt av negative konsekvenser for naturmiljøet og trafikk på overordnet vegnett ved alternativ tverrslag fra Fossveien sammenlignet med tverrslag via Ramstadforbindelsen. Det er nærheten til et naturmiljøet ved Øverlandselva som innebærer de største negative konsekvensene. Selv om det ikke er mange berørte boliger ved påhuggsstedet ved Ramstadsletta er det desto flere boligeiendommer som blir berørt (i form av strukturstøy, rystelser, mv) av en tverrslagstunnelen fra Ramstadsletta er meget lang og fordi tverrslaget ligger under boligområder på hele strekningen. Det er imidlertid kortere transportvei for utkjøring av tunnelmasse fra til E18 enn fra Skallum til Bærumsveien.

På det teknisk / økonomiske området er det vesentlige forskjeller på de to alternativene. Tverrslagstunnel via Ramstadforbindelsen er ca. 760 m lengre enn tverrslaget fra Fossveien og medfører en forsinkelse på 6 måneder for dobbeltsporprosjektet. Alternativet via Ramstadforbindelsen vil fordyre Jernbaneverkets prosjektet med ca. 152,3 mill. kr. eventuelt 51,6 mill. kr. Forskjellen i disse kostnadstallene beror på om Statens vegvesen kommer til å bekoste sin del av tverrslaget eller ikke.

Det er den store usikkerheten mht avklaring av E18 med tverrforbindelser, den økte byggetiden samt de høyere kostnader for alternativt tverrslag via Ramstadforbindelsen sammenlignet med Fossveien, som er grunnlaget for å anbefale Fossveien framfor Ramstadsletta som tverrslagssted.

2 BAKGRUNN

Jernbaneverket har i fbm. varslingen av reguleringsplansarbeidet for nytt dobbeltspor mellom Lysaker og Sandvika foreslått et tverrslag ved Fossveien for driving av den 5,5 km lange jernbanetunnelen. I forbindelse med Jernbaneverkets varsel, har det kommet spørsmål og bemerkninger vedrørende konsekvensene av anleggsvirksomheten ved de foreslåtte tverrslagene. Dessuten er det kommet forslag om alternative tverrslagssteder. Ett av disse er å samordne jernbanetiltaket med tverrforbindelsen til E18 den såkalte Ramstadforbindelsen.

Tverrslag fra Ramstadsletta som alternativ til tverrslag fra Fossveien er tatt opp både i bemerkningene til varslingen samt på informasjonsmøter med lokale velforeninger og berørte grunneiere. Spesielt er det anført at trafikkulempene vil bli store for nærområdet for tverrslaget ved Fossveien.

Før varslingen av reguleringsplansarbeidet for nytt dobbeltspor ble ulike tverrslagsalternativer vurdert. Vurderingene ble dokumentert i en egen rapport, den såkalte "Tverrslagsrapporten" (USA-10-3-0-030401). Tverrslagstunnel kombinert med veitunnel fra Ramstadsletta ble i prosjektet vurdert som et mulig alternativ, men altså ikke anbefalt på det tidspunktet. I tverrslagsrapporten ble det imidlertid ikke gjort en direkte sammenligning av mulige alternativer i området ved Kirkeveien. Denne rapporten gjennomgår således de to tverrslagsalternativene i detalj, med sikte på å avklare / dokumentere hvilket alternativ som totalt sett er det beste.

I denne rapporten har vi forutsatt at en eventuell samordning mellom nytt dobbeltspor og E18-tverrforbindelsene skjer ved at Jernbaneverket bygger et tverrslag i traséen for veitunnelen. Tverrslaget bygges som en veitunnel (T12,5) de første 690 metrene og de neste 320 metrene videre ned til jernbanetunnelen med et mindre tverrsnitt. Det er imidlertid usikkert om Jernbaneverket får igjen de ekstra kostnadene som må legges ut dersom dette alternativet blir valgt.

Fordelen med et tverrslag i området ved Kirkeveien er, foruten nærheten til denne hovedveien, bl.a. at beliggenheten er gunstig med hensyn til en rask og fleksibel anleggsgjennomføring av dobbeltsporprosjektet. Fossveien-alternativet kommer inn til jernbanetunnelen på et gunstig sted og vil samvirke med de to andre foreslåtte tverrslagene på en god måte.

Vurderingskriteriene som Jernbaneverket har lagt til grunn ved vurderingene av de anbefalte tverrslag er forholdet til det ytre miljø, total anleggstid samt kostnader. I forhold til det ytre miljø er hensynet til nærmiljøet det temaet som er blitt tillagt størst vekt. Vurderingen omfatter konsekvenser både for anlegget for veitunnelen i Ramstadforbindelsen, og selve tverrslaget som grener av fra veitunnelen.

3 BESKRIVELSE AV ALTERNATIVENE

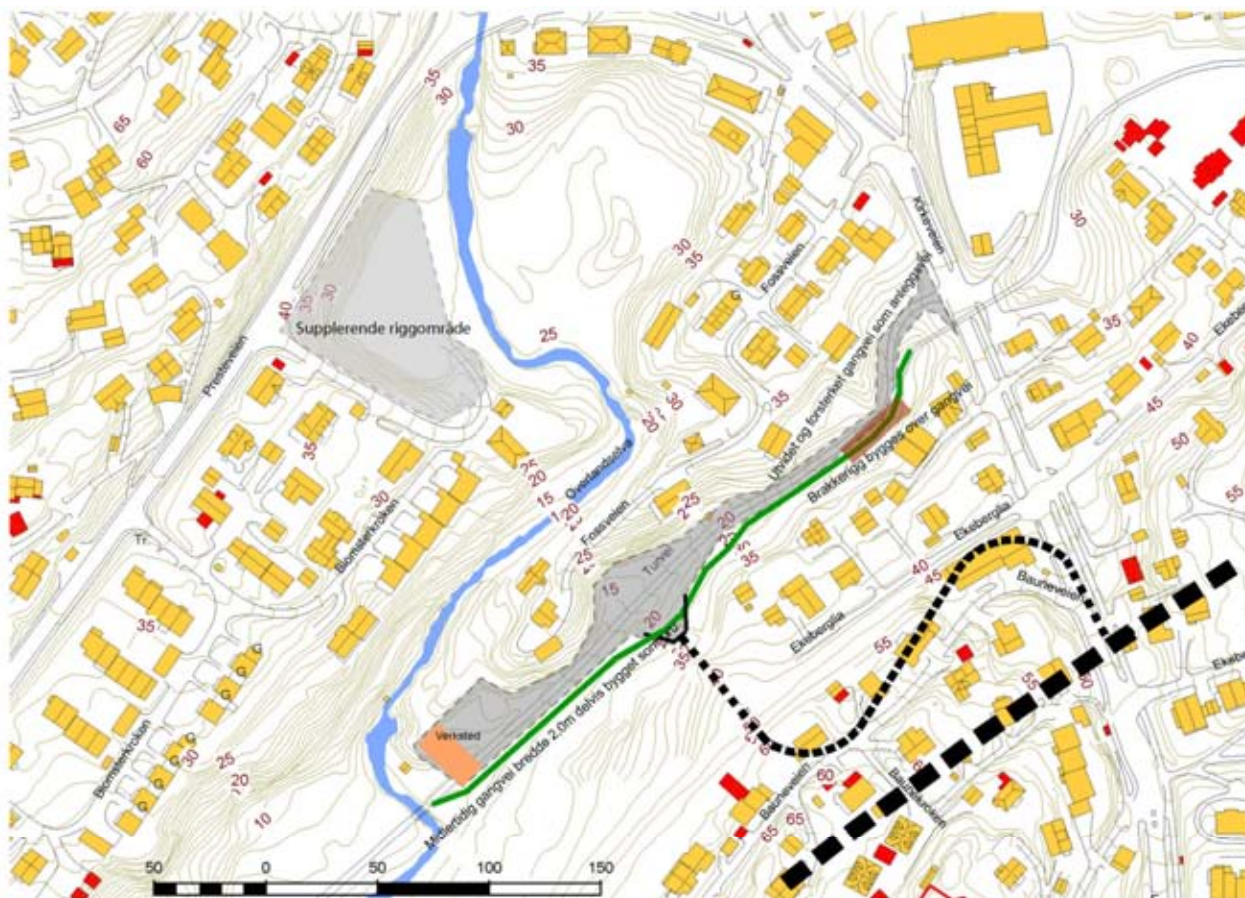
3.1 Tverrslag ved Fossveien

3.1.1 Beskrivelse

Skissen nedenfor (figur 1) viser en mulig løsning for en tverrslagstunnel med rigg- og anleggsområde ved Fossveien. Tverrslaget ligger ved turveien som går forbi området. Atkomstveien / anleggsveien går via en avkjørsel fra Kirkeveien. På grunn av topografien vil anleggsveien bli etablert i traséen for eksisterende turvei. Etablering av dette tverrslaget forutsetter således at eksisterende turvei må legges om i anleggsperioden. Anleggsveien må utvides, forsterkes og heves i forhold til turveitraséen slik at avkjørselen til / fra Kirkeveien blir tilfredsstillende.

Riggområdet ved Fossveien er trangt og det er foreslått en fylling nedenfor tverrslaget for å kunne gi plass til det aller mest nødvendige av anleggsutstyr og kjørearealer. Området gir kun plass til entreprenørens brakker, verkstedhall og de aller viktigste anleggsfasiliteter. Alternativer er avhengig av å ha tilgang til annet nærliggende supplerende riggareal.

Figur 1: Oversikt over riggområdet ved Fossveien. Tverrslag og jernbanetunnel er vist med stiplede linjer.



Verksted og lager er antydnet plassert ned mot Øverlandselva, mens brakkeriggen er forslagsvis plassert over den midlertidige turveien, og vil med en slik løsning bidra til å skjerme nærliggende bebyggelse mot støy fra anleggstrafikken. Det må påpekes at andre løsninger kan være minst like aktuelle.

De generelle teknisk / økonomiske krav til et tverrslag i et slikt prosjektet er at tverrslagstunnelen skal være kortest mulig, ha best mulig grunnforhold, være gunstig plassert i forhold til jernbanetunnelen, samvirke med de øvrige tverrslag / anleggsatkomstene, være gunstig i forhold til det ytre miljø, mv. Det er også en fordel om det er et areal utenfor / like ved siden av tverrslagstunnelen som er godt egnet som riggområde. Videre er det ønskelig med kort avstand til en hovedveg slik at transporten til / fra anlegget ikke går på lokale villaveier.

Av hensyn til omgivelsene er det videre ønskelig at det er langt til nærmeste bebyggelse eller at bebyggelsen er skjermet av topografiske eller andre forhold. Det er også ønskelig at arealbeslaget er lite, spesielt i forhold til det permanente arealbeslaget, men også i forhold til det midlertidige. I forhold til naturinteresser skal det helst ikke være permanente inngrep i verdifulle områder.

Tverrslaget ved Fossveien er foreslått på bakgrunn av at de fleste av de ovennevnte forhold slår positivt ut for dette alternativet.

3.1.2 Anleggstekniske forhold

Generelt

Påhugget for tverrslagstunnelen ved Fossveien kan etableres i et område hvor det lite løsmasser over fjell. De topografiske forholdene gjør at en raskt kan få god fjelloverdekning for tunnelen slik at forskjæringen blir kort. Tverrslagstunnelen kan bygges uten spesielle problemer mht. geologi, bebyggelse over, mv.

Det er imidlertid liten plass til et riggområde tett ved tunnelmunningen. Topografien og hensyn til naturmiljøet på stedet begrenser muligheten til å etablere et riggområde utover det som er foreslått og som må regnes som et minimum.

Nadderudbekken gikk tidligere i dette bekkedraget som turveien nå følger. Bekken ligger i rør under turveien, og det er en viss fare for at vannet stuer seg opp og kommer ut i turveidraget via kummene langs rørtraséen ved ekstreme nedbørsforhold. Jernbaneverket vil overvåke situasjonen under anleggsperioden og gjennomføre avbøtende tiltak vis å vis riggområdet om nødvendig.

Anleggsatkomst og kjøreruter for anleggstrafikken

Anleggsveien til tverrslaget følger grovt sett traséen til dagens turvei. Turveien må derfor legges om midletidig for å unngå gang- og sykkelveitrafikk gjennom anleggsområdet. Turveien foreslås flyttet sør for anleggsveien og legges i lia over tunnelpåhugget. Den midlertidige turveien vil bli bygget slik at turgåere, syklistene, mv. vil være separert fra anleggstrafikken / anleggsvirksomheten. Utformingen av den midlertidige avkjørselen fra Kirkeveien vil bli opparbeidet i hht de krav som Statens vegvesen stiller.

Kjøreruten for massetransport til ut fra tverrslagstunnelen vil gå mot nord via Kirkeveien til Bærumsveien og videre til E16 / E18. Kjøreruten til E16 / E18 via Bærumsveien har et lavere konfliktnivå mht. barns skolevei enn en alternativ kjørerute via Dragveien. Selv om kjøreruten via Dragveien er kortere til E18 enn via Bærumsveien, er denne foretrukket i samråd med Statens vegvesen / Bærum kommune.

Riggområdets størrelse og egnethet

Et mindre areal nedenfor påhugget på ca 1,3 daa er foreslått til plassering av verksted og lagerplass for utstyr. Opparbeidelsen av dette arealet krever en oppfylning fortrinnsvis med masser som tas ut ved etablering av forskjæringen for påhugget. Området blir etter oppfyllingen noenlunde flatt og således godt egnet som riggområde.

Områdets form er for så vidt hensiktsmessig dersom en utnytter arealene optimalt. Med en plassering av brakkerigg over midlertidig turvei vil eksempelvis brakkeriggen kunne fungere som støyskjerm mot bebyggelsen.

Det foreslåtte riggområdet er langstrakt og omfatter et totalt areal på ca. 4 daa. Området gir ikke mulighet for mellomlagring av sprengstein, og alle masser må transporteres ut til permanent deponi eller mellomlagring annet sted. Alternativet forutsetter at et nærliggende riggområde kan benyttes som supplerende riggareal. Dette er det eksempelvis plass til ved Presteveien dersom det er mulig å få til en leieavtale med grunneier og at Statens vegvesen gir avkjøringstillatelse.

Grunnforholdene ved Fossveien er gode, både for forskjæringen, i det foreslåtte anleggsområdet og ved det mulige supplerende riggområdet ved Presteveien.

Etter at anleggsarbeidene er ferdige vil området brukt til riggområdene bli tilbakeført til opprinnelig stand. Dette gjelder også turveien.

Naboforhold

Det er kort avstand til nærmeste bebyggelse. Det er 11 boligeiendommer som grenser direkte til anleggsområdet. Støykotekartene viser at det ikke er problemer å tilfredsstillende de nye retningslinjene for støy som gjelder for slik anleggsvirksomhet, etter at de innledende sprengningsarbeidene i forskjæringen, samt første del av tverrslagstunnelen er gjennomført. På grunn av ulempene ved anleggsvirksomheten kan det likevel være aktuelt å tilby innløsning for 5-6 av disse boligeiendommene, og / eller gjennomføre avbøtende tiltak i de mest belastende boligene.

3.1.3 Teknisk / økonomiske forhold

Tverrslaget ved Fossveien er optimalt plassert i forhold til de øvrige tverrslagene / anleggsatkomstene. De foreslåtte tverrslagene samvirker slik at den totale byggetiden blir innenfor akseptable rammer. Tverrslaget ved Fossveien har også den fleksibiliteten at møtepunktet med hovedtunnelen kan flyttes både mot vest og øst om det skulle være nødvendig / ønskelig å endre dette.

Driving av tverrslaget ved Fossveien beregnes å ha en fremdrift på 15 m pr uke. Tverrslagets lengde er ca. 250 m og drivetiden for tverrslagstunnelen er 17 uker. Tilrigging og etablering av forskjæringen er beregnet til 9 uker. Samlet tar det ca. 6,5 måneder å komme seg inn til jernbanetunnelen fra anleggsstart. I beregningene er de angitte tidene effektive arbeidsuker (1 år = 46 arbeidsuker).

De direkte kostnadene for tverrslaget er pr. dato kostnadsberegnet til 23,3 mill. kr. Kostnadene i tilknytning til etableringen av tverrslaget (tiltaks kostnadene) er tilsvarende beregnet til 22,4 mill. kr. inkl. grunnverv, istandsetting av arealene, mv. Samlede direkte kostnader er således 45,7 mill. kr.

3.2 Tverrslag via Ramstadforbindelsen

3.2.1 Beskrivelse

Dette alternativet bygger på at tverrslaget kan bygges i traséen for en ny vegforbindelse i tunnel mellom E18 og Kirkeveien/Haslum, slik at tunnelen først benyttes som tverrslag og deretter som offentlig veg. Planlegging av en slik vegtunnel er foreløpig kommet kort.

I følge opplysninger fra Statens vegvesen Region Øst, arbeides det pt. med to alternative løsninger for denne tverrforbindelsen. Det ene alternativet er en kort tunnel som kommer opp i dagen i krysset mellom Kirkeveien og Dragveien. Det andre alternativet omfatter en lengre tunnel som kommer opp i Kirkeveien ved Ekeberglia.

Statens vegvesen har uttalt at de ser størst fordel med alternativ kort tunnel, men Bærum kommune pt. ønsker alternativ lang tunnel for denne tverrforbindelsen. Den korte tunnelen er det alternativet som er beskrevet i KU for nu E18.

Begge alternativene er aktuelle å vurdere som alternativ til tverrslag fra Fossveien. I denne rapporten er det tatt utgangspunkt i alternativ lang tunnel. Det er dette alternativet som er gunstigst i en sammenligning mot Fossveien. Alternativt er vist i figur 1 på neste side. Den korte tunnelen er beskrevet og sammenlignet mot Fossveien i en annen rapport. Hovedtallene for denne sammenligningen er tatt med i punkt. 4.4.4.

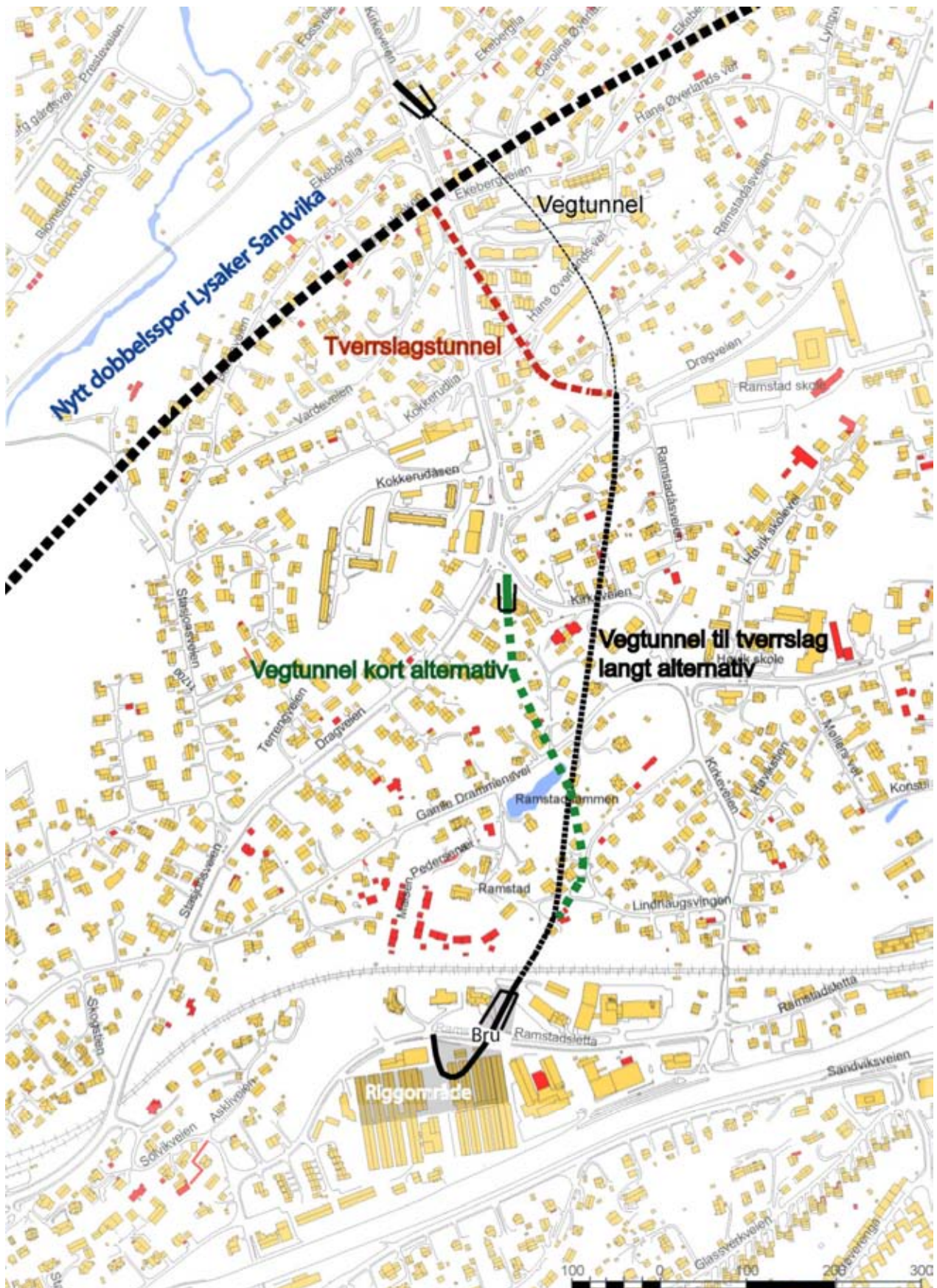
Påhugget for E18-tverrforbindelsen tar utgangspunkt i kollen bak Ramstadsletta gartneri, som gir den beste mulighet for kryssing under Drammenbanen uten driftsstans eller omlegging av linjen. Jernbanen går i fjellskjæring ved kryssingspunktet, men det er liten fjelloverdekning mellom vegen og banen. Tunnelen krysser flere svakhetssoner og dyprekker med løsmassemekktighet over ca 10 m.

I et punkt under Dragveien påhugget ved Ramstadsletta, vil tverrslaget til jernbanetunnelen måtte grenes av fra vegtunnelen. Tverrslagstunnelen skal ned til ca. kote -15, mens vegtunnelen skal munne ut nord for Ekeberglia på kote + 34.

Tverrslagstunnelen må krysse under samme svakhetssone under Hans Øverlands vei som vegtunnelen. To parallelle tunneler under samme svakhetssone krever ekstra tiltak mht driving, sikring og tetting av begge tunneler, noe som har økonomiske konsekvenser for begge tiltakene.

Å ha en rømmingstunnel til en vegtunnel krever sannsynligvis ekstra tiltak, eksempelvis felles evakueringsplaner som både tar hensyn til biltunnelens krav og jernbanetunnelens krav, felles signalanlegg med stopp i begge tunneler ved ulykke i jernbanetunnelen, ventilasjonsanlegg som samvirker, mv. Dette er forhold som ikke er avklart, og som kan ha kostnadskonsekvenser ut over det som er med i de foreliggende beregningene.

Figur 1: Oversikt over riggområdet ved Ramstadsletta. Tverrslag, veitunneler og jernbanetunnel er vist med stiplede linjer.



3.2.2 Anleggstekniske forhold

Generelt

Tverrslagstunnelen kan etableres uten større problemer, men det er tidkrevende og ressurskrevende å bygge vegtunnelen i området pga liten fjelloverdekning og overliggende bebyggelse på setningsømfindtlig grunn.

Påhugget for tverrslagstunnelen ved Ramstadsletta kan etableres i et område hvor det lite løsmasser over fjell. De topografiske forholdene og veggeometrien gjør at en får en lang forskjæring. Tunnelen krysser dessuten Drammenbanen med liten avstand til denne. Etter kryssingen av jernbanelinjen er fjelloverdekningen liten på en lang strekning og det er følgelig ressurskrevende og tidkrevende å bygge denne delen av vegtunnelen. På strekningen opp mot avgreningen av tverrslagstunnelen passerer minst to svakhetssoner. Tunneldriften bedømmes som krevende på hele strekningen, og vil nødvendiggjøre de strengeste tiltak mht tetting, spesielt mellom Kirkeveien og Hans Øverlands vei.

Påhugget ligger vis á vis riggområdet som er forutsatt lagt til arealene for Ramstadsletta gartneri. Det er forutsatt en midlertidig omlegging av Ramstadsletta fordi den framtidige vegen går på et nivå under Ramstadsletta. Det er god plass i selve riggområdet dersom en får til en tilfredsstillende leieavtale med grunneier. Det er ingen spesielle hensyn som må tas til nærmiljøet eller naturmiljøet på dette stedet. Mellomlagring av masser vil også kunne skje i riggområdet.

Atkomstforhold

Både tverrslag og riggområde får atkomst direkte fra Ramstadsletta via Kirkeveiens tilknytning til E18. Trafikk til riggområdet må benytte søndre del av Høvik-krysset og kjøre forbi Høvik-senteret. Atkomstforholdene må ansees som akseptable både for anlegget og omgivelsene.

Riggområdets størrelse og egnethet

Foreslått riggområde er plassert innefor det området som er disponert til vegformål i kommuneplanen i forbindelse med ny E18. Som nevnt over er det tilstrekkelige arealer tilgjengelige om avtale med grunneiere oppnås. Det viste riggområdet er langstrakt og omfatter et totalt et areal på ca 11 daa, der arealet i hovedsak er vegareal.

Grunnforholdene antas å være tilstrekkelig gode i det foreslåtte anleggsområdet men dette må selvsagt verifiseres.

Naboforhold

Ved plassering av et riggområde på området til Ramstadsletta gartneri, vil kun tre eiendommer få støynivåer som ligger over grenseverdiene for anleggsstøy på dagtid ved etablering av tverrslaget. Det er ved de innledende arbeidene med forskjæring og driving av de første 40-50 m av tverrslagstunnelen at anleggsstøyen vil være merkbar for tre boligeiendommer. Det er imidlertid svært høyt generelt støynivå i dette området.

Det antas at det ikke vil være problemer å tilfredsstille de nye retningslinjene som gjelder for støy fra anleggsvirk-somhet etter at de anleggsarbeidene skjer inne i tunnelen. Drivingen av tunnelen fra Ramstadsletta og videre via tverrslaget til jernbanetunnelen, vil bli merkbart for bebyggelsen over mht rystelser og strukturstøy, spesielt for den første delen.

Når det gjelder arealbruk vil gartneritomten bli direkte berørt og dagens næringsvirksomhet vil måtte flytte til et annet sted. Dette er kommunisert som en mulighet av grunneier, men det er uklart hvilken kompensasjon grunneier eventuelt skal ha.

3.2.3 Teknisk / økonomiske forhold

Tverrslaget via Ramstadforbindelsen er plassert slik at tverrslaget kommer inn mot jernbanetunnelen på samme sted som tverrslaget fra Fossveien. Tverrslaget er optimalisert slik at lengst mulig del av vegtunnelen benyttes og at det blir kortest mulig avstand ned til jernbanetunnelen. Høydeforskjellen ned til jernbanetunnelen gir en lengde på tverrslaget på 320 m. Vegtunnelen kan benyttes over en strekning på 690 m. Samlet lengde for å komme seg inn til jernbanetunnelen via Ramstadforbindelsen er altså 1010 m. Dette er 760 m lengre enn fra Fossveien.

Driving av tverrslaget via Ramstadforbindelsen er beregnet å ha en fremdrift på ca. 16 m pr uke og det vil ta 18 måneder å komme seg inn til jernbanetunnelen fra anleggsstart. Tilrigging og etablering av forskjæringen er på 8 uker er inkludert i dette.

De direkte kostnadene for tverrslaget er kostnadsberegnet til 127,2 mill. kr. Kostnadene i tilknytning til etableringen av tverrslaget (tiltaks kostnadene) er tilsvarende beregnet til 10,8 mill. kr. inkl. leie av grunn, midlertidig omlegging av Ramstadsletta, mv. Samlede kostnader er således 138,0 mill. kr. I tillegg kommer forsinkelses kostnadene.

4 VURDERTE KONSEKVENSER

I dette avsnittet er konsekvensene av gjennomføringen av tiltaket i anleggsperioden beskrevet for temaene nærmiljø, trafikkforhold på overordnet vegnett og naturmiljø. Grunnen til at disse temaene er valgt, er at de fleste henvendelser ved varslingen av igangsettelsen av planarbeidet dreide seg om forhold knyttet til disse temaene. Vurderingene er gjennomført i hht metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 "Veiledning Konsekvensanalyser – høringsutgave mars 2005".

4.1 Nærmiljø

Innenfor temaet nærmiljø, beskrives det hvordan anleggsvirksomheten vil påvirke dagens arealbruk, bruk av nærområder til lek og fritid, trygghet mht lokal trafikk og opplevelsen av støy, støv, vibrasjoner og rystelser fra anleggsvirksomheten.

4.1.1 Fossveien

Anleggsvirksomheten har et influensområde som er begrenset til området mellom de to høydedragene på hver side av turveien, og mellom Kirkeveien og brua over Øverlandselva.

Influensområdet er sammensatt av boligområder og friluftsområde med veg- og stinett for gående og syklende. Verdien av områdene er vurdert i forhold til Bærum kommunes øvrige områder innefor samme kategori. Boligområdene er vurdert å ha middels verdi. Friluftsområde er vurdert å ha stor verdi som turvei og GS-veg, men liten verdi for øvrig. Tiltaket grenser mot naturområde av stor nasjonal verdi i vest.

Arealbruk

Flere boligeiendommer blir direkte berørt av anlegget mht arealbeslag. Mest gjelder dette Fossveien 20, hvor det er foreslått en oppfylling for etablering av riggområde, samt Ekeberglia 61 hvor det etableres påhugg for tverrslagstunnelen. De andre eiendommene som må avstå mindre arealer til midlertidig anleggsvei er Fossveien 2, 4, 8 og 12. Eiendommen Ekeberglia 61 er uregulert og uten bebyggelse. Denne eiendommen må avstå et areal på ca 900 m² til påhugget for tverrslagstunnelen. Omfanget er lite og inngrepet er akseptert av grunneier. Konsekvensen av inngrepene er vurdert som liten negativ.

Lek og fritidsaktiviteter

Området som berøres av anleggsvirksomheten er regulert til friområde - turvei. Området blir i liten grad brukt til lek. Turveien er en viktig hovedgangforbindelse mellom Sandvika og Nadderud. Turveien er opparbeidet med god standard og belysning. Denne turveien er en viktig ferdselsåre for syklister og gående. Anleggsvirksomheten gjør det nødvendig å legge om turveien i anleggsperioden. Veiene vil midlertidig få en bredde på 2 m mot dagens 2,5 m forbi riggområdet. Midlertidig turvei vil delvis bli bygget som en brokonstruksjon av hensyn til naturmiljøet på stedet. Den midlertidige veien vil, slik som dagens turvei, ha fullt vintervedlikehold og bli utstyrt med belysning. Omfanget av inngrepet i turveien er stort, men dette kompenseres med bygging av midlertidig turvei. Konsekvensen er vurdert som liten negativ.

Trygghet mht lokal trafikk

Det er generelt knyttet bekymring til anleggstrafikkens virkning på gående og syklende, spesielt barn på vei til og fra skolen. Området ligger innenfor Høvik skolekrets. Det er spesielt barn som kommer fra områdene syd for Presteveien som bruker turveien som skolevei. Slik anleggsområdet er planlagt med midlertidig turvei atskilt fra anleggsområdet, vil konflikten mellom anleggstrafikk og skolebarn på vei til/fra skolen være ubetydelig. Anleggstrafikken skal anvende en kjørerute nordover Kirkeveien til Bærumsveien. Anleggstrafikken vil derfor ikke gi økning i trafikk langs Kirkeveien sør for anleggsatkomsten.

Barn som bor i Løkeberg-området bruker parallell gangvei langs Kirkeveien. Denne gangveien ligger øst for Kirkeveien.

Bergninger av transportbehovet i den mest intensive perioden av tunnelarbeidene viser at det vil bli kjørt ut ca. 50 lastebillaster hver dag i en periode på ca. to år. De 50 lassene vil i hovedsak fordeles jevnt ut over dagen, men med restriksjoner på utkjøring ved skolestart om morgenen. Jernbaneverket har ellers god erfaring med regulering av kjøretidspunktene for massetransporten om morgenen, slik at konflikt med skolebarn på vei til skolen kan unngås. Videre har det i tidligere prosjekter vært organisert følgetjeneste for skolebarn i samarbeid med den berørte skoles ledelse og FAU. Dette vil redusere risikoen for ulykker. Et annet forhold som bidrar til lav risiko er at tunge kjøretøyer har lav hastighet, høres godt, er godt synlige og har profesjonelle førere.

Konfliktnivået bedømmes som lite. Konsekvensen bedømmes som liten negativ.

Støy, støv, vibrasjoner og rystelser

Det er foreslått bygget støygjerd langs anleggsatkomsten, og mot bebyggelsen ved tverrslaget i Fossveien. Videre kan brakkeriggen plasseres slik at den vil fungere som støyskjerm for bebyggelsen i Ekeberglia.

Multiconsult AS har vurdert bygge- og anleggsstøy fra aktiviteter ved etablering og drift av tverrslag ved Fossveien for prosjektet "Tunnel Lysaker – Sandvika". Det er utarbeidet støysonekart for 2 forskjellige driftsperioder; ved etablering av tverrslag med graving og boring i dagsone og bortkjøring av masser, samt etter at tverrslag er etablert med tunnelvifte og bortkjøring av masser som støykilder.

Beregningene viser at man ved etablering av tverrslaget med boring, graving og pigging i dagsonen overstiger gjeldende grenseverdier i T-1442 for en del områder. Av de aktuelle støykildene er det boring som er den mest støyende aktiviteten. Lydnivået fra transport av masser bidrar lite til lydnivået ved de nærmeste boligene.

Det er ved de innledende arbeidene med forskjæring og driving av de første 40-50 m av tverrslagstunnelen at anleggsstøyen vil være merkbar for 32 boligeiendommer.

Etter at tverrslagstunnelen er drevet ca. 50 m vil støyen fra tunnelboringen og virksomheten i tunnelen ikke merkes utenfor tunnelen. Ved bruk av støydempet tunnelvifte og lydfelle på tilførselskanal, vil lydnivået fra tunnelen og fra massetransporten være så redusert at gjeldende grenseverdier kan tilfredsstilles for alle boligene i området.

Jernbaneverket vil i forbindelse med tiltaket gjennomføre flere avbøtende tiltak for å begrense støvplager fra anlegget. Støvutslipp vil bli behandlet med vanning og vasking av kjøretøyer, samt hyppig renhold av veier og plasser, og anses derfor å være minimalt.

Ved denne type anleggsvirksomhet vil støv være et problem i tørre perioder om ikke tiltak blir satt inn for å forhindre spredningen. Som avbøtende tiltak vil anleggsveier og plasser bli asfaltert, og entreprenør blir kontraktsforpliktet til jevnlig renhold. I tillegg vil det inne i tverrslagstunnelen bli installert et vaskeanlegg med underspyling. Hensikten med disse tiltakene er å redusere spredning av støv langs kjøreruten for masse-transporten.

Omfanget av belastningen mht støy, vibrasjoner og rystelser og støv bedømmes til middels. På grunn av den korte varigheten av de mest støyende arbeidene vurderes konsekvensen derfor som lite negativ.

Samlet vurdering

Områdets verdi er fra stor til middels avhengig av kategori. Konsekvensene er fra ubetydelig til middels negativ. Ved en samlet vurdering av konsekvensene for nærmiljøet, synes det riktig å vurdere alternativet til og ha **liten negativ konsekvens** for nærmiljøet.

4.1.2 Ramstadforbindelsen

Anleggsvirksomheten har et influensområde som er begrenset til området mellom Drammenbanen og E18 samt den spredt boligbebyggelsen vest og øst for tunnelpåhugget. Influensområdet er sammensatt av næringsområder og tilgrensende boligområder. Det er ingen friluft- eller naturområder innfor influensområdet. Området er dominert av vegstøy og jernbanestøy. De delene av området som inneholder boliger er området vest for gartneriet rundt Solvikveien og en sone på ca 200 m bredde over tverrslagstunnelen. Verdien av boligområdet ved E18 er lav (pga. støy), mens boligområdene nord for jernbanen har middels til stor verdi.

Arealbruk

Påhugget vil ligge mellom en bolig (Ramstadsletta 27) og et næringsbygg (Ramstadsletta (17) med innkjøring under Ramstadsletta som midlertidig må legges på bru over forskjæringen. Riggområdet vil beslaglegge ca 11 daa av gartneritomten og alle bygg innenfor dette området må rives. Omfanget av arealinngrepet er relativt stort, men verdien av gartneribyggene må sies å være lav. Tiltaket ligger innenfor det området som i kommunedelplanen for ny E18 er disponert til veiareal og næringsarealer.

Konsekvensen vurderes som liten negativ mht arealbruk.

Lek og fritidsaktiviteter

Det er ingen arealer for lek og fritid innenfor det påtenkte riggområdet. Tiltaket gir derfor ingen konsekvens for dette temaet.

Trygghet mht lokal trafikk

Det er generelt knyttet bekymring til anleggstrafikkens virkning på gående og syklende, spesielt barn på vei til og fra skolen. Bebyggelsen rundt Solvikveien vest for anleggsområdet er innfor Høvik skolekrets. Barn fra området bruker Ramstadsletta og Kirkeveien som skolevei. Det vil være en klar konflikt mellom myke og harde trafikanter, siden anleggstrafikken og gangtrafikken må gå parallelt fra tverrslaget og frem til Kirkeveien.

Jernbaneverket har imidlertid god erfaring med regulering av kjøretidspunktene for massetransporten, slik at konflikt med skolebarn på vei til og fra skolen kan unngås. Videre har det i tidligere prosjekter vært organisert følgetjeneste for skolebarn i samarbeid med den berørte skoles ledelse og FAU.

Bergninger av transportbehovet i den mest intensive perioden av tunnelarbeidene viser at det vil kjøres ut ca 50 lass hver dag i en periode på ca. 2,5 år. Det vil ikke være massetransport den tiden småskolebarna er på vei til

skolen. Dette vil redusere risikoen for ulykker. Et annet forhold som bidrar til lav risiko er at tunge kjøretøyer har lav hastighet, høres godt, er godt synlige og har profesjonelle førere.

Omfanget av anleggstrafikken er ca 150-200 ÅDT. Denne vil representere en økning lokalt opp mot 20% sett i forhold til dagens trafikk som er 1000 ÅDT i Ramstadsletta. Konfliktnivået bedømmes som middels stort. Konsekvensen bedømmes som liten negativ.

Støy, støv, vibrasjoner og rystelser

Beliggenhet av påhugget for tverrslaget og størrelsen på anleggsområdet tilsier at anleggsvirksomheten i liten grad vil gi anleggsstøy som overskrider grenseverdiene for tilliggende bebyggelse. Det er gjennomført støyberegninger for anleggsvirksomheten. Gjennomsnittlig støynivå på dagtid er i intervallet 65 – 70 dbA utendørs på grunn av E18 og Drammenbanen.

Det er i oppstartfasen at støy fra spunting, pigging og driving av de første 50 meter av tverrslagstunnelen vil overskride grenseverdiene gitt i forskrift for anleggsstøy. Denne vil ha en varighet på ca. 8 uker. Ved etablering av støyskjerming omkring påhugget vil utendørsnivåene på dagtid i den første fasen ligge under 65 dbA for de nærmeste boligene. I anleggsfasen for øvrig vil støy fra E18 være dominerende. E18 har 82000 ÅDT, og er den dominerende støykilden i området.

Tilleggstrafikken på Ramstadsletta utgjør ca 15-20 % av dagens trafikk og vil øke veitrafikkstøyene lokalt med 3-6 dbA. Denne økningen vil berøre en strekning som det ikke ligger boliger langs.

Jernbaneverket vil ved i forbindelse med tiltaket gjennomføre flere avbøtende tiltak for å begrense støvplager fra anlegget. Støvutslipp vil bli behandlet med vanning og vasking av kjøretøyer, samt hyppig renhold av veier og plasser, og anses derfor å være minimalt.

Boligene over tverrslagets tunneltrase vil i drivetiden, ca 1,5 år, sjeneres av strukturstøy, vibrasjoner og rystelser i forbindelse med virksomheten under bakken. Den enkelte bolig vil merke rystelser og strukturlyd ca 0,5 år. Omfanget anslås å være ca 80 boligeiendommer, som kommer i tillegg til de som berøres av jernbanetunnelen.

For støy, støv, strukturlyd og rystelser er omfanget av konsekvensene vurdert å være middels på grunn av det høye antall boliger som ligger over tverrslagstunnelen/vegtunnelen. Konsekvensen er derfor vurdert til middels negativ det første halvannet året av anleggstiden.

Samlet vurdering

Områdets verdi er fra liten til middels og stor avhengig av kategori og beliggenhet. Konsekvensene er fra ingen til middels negativ i en anleggsperioden på 1,5 år. Ved en samlet vurdering av konsekvensene for nærmiljøet, synes det riktig å vurdere alternativet til og gi **liten negativ konsekvens** for nærmiljøet.

4.2 Trafikkforhold på overordnet vegnett

Innenfor temaet trafikkforhold på overordnet vegnett, beskrives det hvordan anleggstrafikken vil påvirke dagens trafikkbilde, spesielt mht økning i risiko for ulykker som følge av anleggstrafikken langs de definerte kjørerutene.

Statens vegvesen har statistikk (2001-04) som er lagt til grunn for å bestemme risiko langs fylkes-, riks – og Europaveier. Risiko for ulykker påvirkes av trafikkmengde, vegstandard og lengde. Det er ikke gitt at det gunstigste

valget er å bruke kjøreruter langs vegnett med lav registrert risiko. Disse veistrekningene har ofte liten trafikk og lav standard.

4.2.1 Fossveien

Aktuell kjørerute for massetransporten er å følge Kirkeveien mot nord til Bærumsveien og videre til E16 / E18. Den anbefalte kjøreruten berører ikke boliger med direkte avkjørsler. Trafikk av gående og syklende til Høvik skole langs østsiden av Kirkeveien på parallell gangvei blir lite berørt.

Kirkeveien har i dag en trafikkmengde på 8500 ÅDT forbi anlegget ved Fossveien. Kirkeveien er "fasadefri" på strekningen fra Fossveien og opp til Haslumkrysset (Rv 160). Ulykkesfrekvensen er 0,48 på hele strekningen fra Dragveien til Haslum kirke. Strekningen har imidlertid noe varierende standard. Nord for Nesveien på Haslum har strekningen ensidig fortau og direkte avkjørsler. Det er sannsynlig at ulykkesfrekvensen er lavere enn snittet for hele strekningen på den aktuelle delen som brukes av anleggstrafikken fordi den delen som brukes til anleggstrafikk er opparbeidet med parallell gangvei på begge sider. Anleggstrafikken representerer en økning i anleggsperioden på snaut 2 % (150-200 ÅDT).

Bærumsveien har ca 12000 ÅDT på strekningen fra Haslumkrysset og til E16. Langs hele kjøreruten er standarden god mht separasjon av gående/syklende og kjørende frem til Valler. Ulykkesfrekvensen er her lav, 0,19. Vest for Valler er kryssene regulert med signal, og gående/syklende må krysse i plan. Ulykkesfrekvensen er 0,32 på strekningen videre fram til Løken (E16 ved Sandvikselva). I tilkoplingssystemet med E16 er ulykkesfrekvensen høy, 1,13, mens strekningen fram til Sandvika på E16 ligger på 0,19.

Risikoen for ulykker påvirkes av trafikkmengde, vegstandard og lengde. Når massetransporten i de to årene som tunneldriften er dominerende, utgjør mindre enn 2 % av den totale trafikken, vurderes økningen i risikoen å være tilsvarende liten. Riktignok er anleggstrafikken dominert av tunge kjøretøyer. Andelen slike kjøretøyer langs kjøreruten utgjør normalt 5 %. Anleggstrafikken i anleggsperioden vil imidlertid ikke øke tungtrafikkandelen i nevneverdig grad.

Vegnettet langs den anbefalte kjøreruten har geometri og standard som er egnet til å ta i mot denne type trafikk.

Alternativet vurderes å gi **liten negativ konsekvens** for trafikken på overordnet veinett mht økning i risiko for ulykker.

4.2.2 Ramstadforbindelsen

Anleggstrafikken kjører direkte ut på E18 i krysset med Kirkeveien. Returtrafikk fra vest og vil måtte bruke Høvikkrysset for å snu. 50 % av anleggstrafikken vil belaste Høvikkrysset. Dette veisystemet er en blanding av lokalt vegnett inklusive kryss og rundkjøringer. Selv om geometrien er til dels er dårlig, antas anleggstrafikken å skape marginal økning i risiko for ulykker i området, på grunn av det beskjedne omfang denne trafikken vil få (75-100 ÅDT). Til sammenlikning ligger dagens trafikkmengder i området i intervallet fra 6500 til 7500 ÅDT.

Selv om ulykkesfrekvensen er relativ høy rundt Høvik og veisystemet har dårlig geometri og det er stor lokal til Høvik som butikkssenter, vil anleggstrafikken gi et lite bidrag til økning i ulykkesrisiko. Alternativet vurderes derfor til å gi **ubetydelig konsekvens** for trafikk på overordnet veinett.

4.3 Naturmiljø

Innenfor temaet naturmiljø, beskrives det hvordan anleggsvirksomheten vil påvirke naturmiljøet lokalt, spesielt mht inngrep i verdifulle naturtyper og konsekvenser av inngrepene. Beskrivelsen er basert på registreringer og vurderinger av naturtyper i tiltakets influensområde, gjengitt i rapporten ” Naturfaglige registreringer og vurderinger i forbindelse med utbygging av nytt dobbeltspor Sandvika-Lysaker” (USA50-4-R-030402).

4.3.1 Fossveien

Området er regulert til frområde, turvei. Området er bevokst med tett løvskog. Midlertidig omlegging av turveien med delvis brukonstruksjon vil i svært liten grad nødvendiggjøre felling av trær. Den delen av askeskogen som vil bli berørt er ikke den mest verdifulle i området langs Øverlandselva. Inngrepene vil ikke berøre den viktigste vegetasjonen (rødlistearter er registrert – se Rapport nr USA50-4-R-030402).

For å hindre uhell med utslipp av forurenset sigevann til Øverlandselva som går forbi området, vil det innenfor anleggsområdene bli etablert forebyggende tiltak. Berørte arealer tilbakeføres til samme tilstand som før inngrepet, og tilplanter med stedlige arter tilsvarende dagens vegetasjon.

Turveien vil bli reetablert til dagens standard og med øket bredde fra 2,5 m til 3,0 m.

Verdiene av naturområdet som grenser inntil anleggsområdet er stor. Omfanget av inngrepet er lite. Alternativet vurderes til å gi **liten negativ konsekvens** for naturmiljøet.

4.3.2 Ramstadforbindelsen

Det er ingen naturområder innenfor influensområdet. Det er derfor **ingen konsekvens** for naturmiljøet

4.4 Teknisk / økonomiske forhold

Her gjengis resultatene fra de tekniske vurderinger som er lagt til grunn for kalkyler av de totale kostnader tverrslagene representerer, og hvordan det enkelte alternativ påvirker den totale fremdrift og økonomi for jernbaneanlegget.

4.4.1 Fossveien

Tunnelpåhugget ved Fossveien ligger ca. på kote ca + 16 og jernbanetunnelen ca. på kote - 15. Tverrslagets fra Fossveien bli derfor ca. 250 m. Det er gode grunnforhold for dette tverrslaget og det er regnet med en gjennomsnittlig drivetid på 15 m pr uke, samt 9 uker for etablering av forskjæringen til tverrslaget. I tiltakskostnadene ligger det bl.a. kostnader til etablering av anleggsveier, opparbeidelse av midlertidig omlagt turvei, mv.

Den relativt korte lengden på atkomsttunnelen gjør at drivetiden blir kort, masseuttaket begrenset, og tverrslagskostnadene relativt lave.

4.4.2 Ramstadforbindelsen

Tunnelen frem til hovedtunnelen vil totalt bli på ca 1010 m. Ca 690m av dette vil senere kunne benyttes for vegformål dersom dette er en aktuell trase. Selve tverrslagstunnelen er 320 m lang, altså 70 m lengre enn tverrslagstunnelen fra Fossveien. Kostnadene for hele tunnelen er på 138 mill kr. I tillegg vil komme kostnader for forsinkelsen av dobbeltsporet.

4.4.3 Sammenstilling av tid og kostnader

Tverrslagene treffer hovedtunnelen på samme sted. Det som skiller alternativene er den svært ulike lengden og derav følgende ekstrakostnaden for tverrslagsalternativet via Ramstadforbindelsen.

Total byggetid økes tilsvarende halvparten av forskjellen mellom drivetiden for hvert av alternativene. Dette tilsvarer 6 måneder. Dobbeltsporprosjektet blir altså 6 måneder forsinket dersom Ramstad-forbindelsen velges. Tids- og kostnadsforskjellen fremgår av tabellen nedenfor.

De kalkulerte kostnadene for Ramstadforbindelsen som alternativt tverrslag til Fossveien, omfatter både de nødvendige tunnelarbeidene for vegtunnelen og kostnadene for selve tverrslaget. Kostnadene for vegtunneldelen er basert på en tunnel med ett løp (T12,5). Om Statens vegvesen skulle bli pålagt å bygge tverrforbindelsen med to løp, vil den delen som bygges av Jernbaneverket bygges benyttes som det ene løpet.

Beregninger viser at kostnadsøkningen er 152,3 mill. kr. inklusive forsinkelseskostnader dersom en velger Ramstadforbindelsen framfor Fossveien. Forsinkelseskostnadene er her beregnet til 10 mill. kr. pr måned. Kostnadsøkningen blir mindre dersom Statens vegvesen betaler sin del av regningen. Kostnadsøkningen blir i dette tilfellet 51,6 mill. kr.

Tverrslags- og anleggsatkomster	Tiltaks-kostnad	Tverrslags-kostnad	Forsinkelses-kostnad	Total kostnad	Tid* uker
Fossveien (250 m):					
Tiltak / forskjæring	22,4				9
Tverrslagstunnel		23,3			17
Forsinkelse			0		-
Sum Fossveien:				45,7	26
Ramstadforb. (1010m):					
Tiltak / forskjæring	10,8				8
Tverrslagstunnel		127,2			62
Forsinkelse tverrslag			60		(22)
Sum Ramstadforbindelsen:				198,0	70

* Kolonnen angir tid for bygging av selve tverrslagene. Forsinkelsen, 22 uker, fremkommer ved å fordele tidsdifferansen på to stuffer.

4.4.4 Ramstadforbindelsen med alternativ kort tunnel

I et egen rapport er det dokumentert konsekvensene av alternativ kort tunnel i en sammenligning med Fossveien. De teknisk / økonomiske nøkkeltallene i dette alternativet er:

- Forsinkelsen for dobbeltsporet blir 6 måneder
- Ramstadforbindelsen blir 129,1 mill. kr. dyrere enn Fossveien i det tilfellet at Jernbaneverket må betale hele tunnelen.
- Ramstadforbindelsen blir 81,5 mill. kr. dyrere enn Fossveien i det tilfellet at Statens vegvesen betaler sin del av kostnadene.

4.5 Planstatus og forholdet til pågående planprosess

Arealene som alternativet ved Fossveien benytter er regulert til friområde-turvei og boliger. Reguleringmessig er det ingen spesielle forhold som tilsier at alternativet ikke kan gjennomføres.

For Ramstadforbindelsen foreligger det ingen vedtatte planer i forbindelse med valg av vegtrasé. Det er kun portalen for veggunnelen på Ramstadsletta som er fastlagt i vedtatt kommunedelplan for ny E18.

Ramstadforbindelsen omfattes ikke av Nasjonal Transportplan og det foreligger ikke ferdige planer for denne forbindelsen, kun skisser til et alternativ som ble omtalt i KU for E18 samt senere skisseplaner for alternativ kort og lang tunnel. Planene for ny E18 er ikke kommet så langt at disse er avklart i kommunedelplan eller reguleringsplan. Mange forhold omkring Ramstadforbindelsen må avklares før denne kan fastsettes i kommune(del)plan eller reguleringsplan og deretter bygges.

Verken Statens vegvesen eller Bærum kommune har tatt stilling til hvilket alternativ som blir valgt. Flere vesentlige forhold er ikke avklart; omdisponering av vegnettet lokalt, om det oppstår uønskede trafikale omfordelinger på lokalvegnettet og eventuelle tiltak i denne forbindelse, trafikkbelastning på og utforming av videreføringen opp til Bærumsveien.

5 SAMMENSTILLING AV VURDERINGENE

5.1 Sammenstilling

I tabellen under er vurderingene foran sammenstilt. Det er i tillegg til stikkordsmessig beskrivelse angitt verdier for konsekvenser gjengitt med tegn etter følgende skala:

Meget stor negativ konsekvens:	----	Stor negativ konsekvens:	---
Middels negativ konsekvens:	--	Liten negativ konsekvens:	-
Ingen/ubetydelig konsekvens:	0		

Tema	Fossveien	Ramstadforbindelsen ¹
<i>Konsekvenser for omgivelsene:</i>		
Nærmiljø	Et fåtall boligeiendommer blir berørt. Med avbøtende tiltak er konsekvensene små. Alternativet vurderes å gi liten negativ konsekvens for nærmiljøet (-)	Det er konflikt mht barn skolevei, støy og strukturlyd fra driften av tverrslags-tunnelen vil berøre ca 70 boliger i en begrenset periode. Det synes riktig å vurdere alternativet å gi liten negativ konsekvens for nærmiljøet (-)
Trafikkforhold på overordnet veinett	Slik kjøreruten er lagt opp, vil trafikkøkningen ikke medføre vesentlig økning i risiko for ulykker. Alternativet vurderes å gi liten negativ konsekvens. (-)	Anleggstrafikk vil ikke skape vesentlig økt risiko for ulykker. Alternativer er vurdert å gi ubetydelig konsekvens. (0)
Naturmiljø	Anlegget ligger svært nær verdifullt naturområde. Inngrepene vil bli minimale. Alternativet vurderes å gi liten negativ konsekvens for naturmiljøet. (-)	Alternativer berører ingen naturområder, derfor ingen konsekvens (0)
<i>Teknisk / økonomiske forhold:</i>		
Tid på kritisk linje /forsinkelse av prosjektet	0	6 måneder
Kostnad tverrslag inkl forsinkelseskost	45,7 mill. kr.	198 mill. kr.
Forskjell i kostnad dersom jernbaneverket bekoster alt	0	152,3 mill. k.r
Forskjell i kostnad dersom SVRØ bekoster alt	0	51,6 mill. k.r

¹ Ramstadforbindelsen er vurdert som selvstendig tverrslagsalternativ. Det vil si at de konsekvensene som eventuell tverrforbindelse vil gi ikke er brukt i formildende hensikt ved vurderingene. Grunnen er at det svært stor usikkerhet om, hvor og når en eventuell tverrforbindelse vil bli bygget.

5.2 Anbefaling

Alternativet krever politisk avklaring for å finansiere veibyggingen i forbindelse med jernbanetiltaket. Merknadene som bruken av alternativet vil få for Jernbaneverket må sikres. Det må være de politiske myndigheter og Statens vegvesen sitt ansvar eventuelt å få til en finansiering.

Alternativet må være utredet og det må foreligge godkjent plan innen utgangen av 2006, samtidig med at godkjent plan for jernbaneanlegget foreligger.

Statens vegvesen har ikke prioritert Ramstadforbindelsen like høyt som Stabekkforbindelsen, og planlegging av traseer og tekniske løsninger er ikke utarbeidet annet enn som skisser. Det er lite sannsynlig at det er mulig tidsmessig å få til en nødvendig planavklaring. Det er stor usikkerhet omkring dette alternativet.

Det er usikkert om det er mulig tidsmessig å få til en nødvendig planavklaring. For Jernbaneverket er usikkerheten knyttet til dette alternativet avgjørende for vurderingen. Vi anbefaler derfor å etablere tverrslaget ved Fossveien.

Ramstadforbindelsen som tverrslag er mer enn 100 mill kr dyrere enn Fossveien-alternativet. For det ytre miljø er alternativet ikke mye mer gunstig enn Fossveien med unntak for naturmiljø.

Det synes å være klart at Fossveien-alternativet er å foretrekke både mht til tid, kostnad og konsekvenser for det ytre miljø.