

# DETALJREGULERINGSPLAN

**Dobbeltspor Vestfoldbanen Farriseidet – Telemark**  
Larvik kommune

## PLANBESKRIVELSE



Dokument nr UVB-21-0-10017 – 10.04.2012



## FORORD

Reguleringsplan for dobbeltsporet jernbane mellom Farriseidet ved Larvik og Telemark grense ble fremmet av Jernbaneverket og endelig godkjent av kommunestyret i Larvik kommune 17.6.2010. Reguleringsplanen omfatter den delen av Vestfoldbanen parsell 12 Farriseidet – Porsgrunn, som ligger i Larvik kommune.

Som følge av den videre detaljeringen i arbeidet med byggeplan for prosjektet har det vist seg å være behov for endringer av reguleringsplanen. Endringene skyldes dels fremdriftsmessige og økonomiske hensyn og dels tekniske forhold.

De viktigste endringene er:

- Justering av areal til veg, innenfor tidligere regulert område på Farriseidet
- Flytting av rømningsveg 1 nordover til Sky
- Flytting av portal rømningsveg 2 ved Kleiver
- Utvidelse av midlertidig anleggsområde ved Fagerholt
- Endring av trase for E18 og justering av anleggsområde ved Pauler
- Utvidelse av anleggsområde og ny brutype ved Vassbotn
- Revisjon av bestemmelser om blant annet støypåvirkning
- Justering av reguleringsformål/plassering for anleggsveger/driftsveger
- Justering av anleggsområdet på Solum
- Utvidelse av portal / tunnelverrsnitt

I denne planbeskrivelsen er det fokusert på *endringer* fra gjeldende reguleringsplan, da det er det som anses som mest beslutningsrelevant i denne behandlingsrunden.

En rekke forhold ved utbyggingsprosjektet og reguleringsplanen som ble beskrevet i planbeskrivelsen som fulgte gjeldende reguleringsplan fra 2010 er uendret og er derfor ikke gjentatt her. Planbeskrivelsen fra 2010 følger som vedlegg.

Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) og Miljøoppfølgingsprogrammet (MOP) er ikke vedlagt, da prinsippene ligger fast fra regulering 2010.

### Planbeskrivelsens struktur

Denne planbeskrivelsen har den samme kapittelinnvidlingen som opprinnelig planbeskrivelse fra 2010, men med tillegg av nye kapitler 7.4.5 og 7.4.6.

Der det er angitt ”Ingen endringer” betyr det ikke nødvendigvis at temaet blir upåvirket av den nye jernbanen, men at forholdet ikke er endret fra 2010 og derfor ikke nærmere omtalt her.



## INNHold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>FORENKLET ILLUSTRASJON</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DAGENS VESTFOLDBANE</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>PLANSTATUS</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>MEDVIRKNING</b> .....	<b>5</b>
5.1	FORHÅNDSUTTALELSER (VARSLINGSINNSPILL) .....	5
<b>6</b>	<b>EKSISTERENDE FORHOLD</b> .....	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>PLANFORSLAG</b> .....	<b>6</b>
7.1	GENERELT OM TILTAKET .....	6
7.2	MÅL FOR TILTAKET .....	6
7.3	JERNBANE .....	6
7.4	VEGER .....	7
7.5	KONSTRUKSJONER .....	8
7.6	FYLLING HALLEVANNET, LANDSKAPSTILPASNING .....	10
7.7	GEOFAG/ANLEGGSTEKNIKK .....	10
7.8	MASSEDEPONIER .....	10
7.9	RIGG- OG ANLEGGSSOMRÅDER .....	11
7.10	VILTOVERGANGER.....	11
7.11	STØY .....	12
7.12	VIDERE PLANLEGGING OG GJENNOMFØRING.....	14
<b>8</b>	<b>KONSEKVENSER AV FORSLAGET</b> .....	<b>15</b>
8.1	FORHOLDET TIL OVERORDNEDE PLANER OG MÅL .....	15
8.2	NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV .....	15
8.3	LANDSKAPSBILDE .....	15
8.4	KULTURMILJØ .....	16
8.5	NATURMILJØ .....	17
8.6	NATUR- OG RESSURSGRUNNLAGET.....	17
8.7	FLOMVURDERINGER .....	17
8.8	KONSEKVENSER I ANLEGGSSFASEN.....	17
<b>9</b>	<b>GRUNNLAGSDOKUMENTER</b> .....	<b>18</b>
<b>10</b>	<b>VEDLEGG</b> .....	<b>18</b>



## 1 INNLEDNING

Overordnede mål og begrunnelse for tiltaket er uendret, og strekningen dimensjoneres for hastigheter inntil 250 km/t – som i gjeldende plan. I forbindelse med videre detaljert prosjektering er lengden på bruer og tunneler endret slik det fremgår av tabellen nedenfor.

Bruer og tunneler	Lengde (m)	Tidligere
<b>Paulertjønn bru øst</b>	<b>343</b>	330
<b>Paulertjønn bru vest</b>	<b>Utgår</b>	59
<b>Vassbotn bru</b>	<b>443</b>	426
<b>Bru ved kongeveg</b>	<b>45</b>	20
<b>Hobekk bru</b>	<b>72</b>	59
<b>Solum bru</b>	<b>163</b>	179
<b>Skillingmyr bru</b>	<b>72</b>	59
<b>Martineåsen tunnel</b>	<b>3 700</b>	3 700
<b>Askelova tunnel</b>	<b>110</b>	110
<b>Hovås tunnel</b>	<b>170</b>	170

## 2 FORENKLET ILLUSTRASJON

Ingen endringer.

## 3 DAGENS VESTFOLDBANE

Ingen endringer.

## 4 PLANSTATUS

Den viktigste endringen fra 2010 er at forslaget til reguleringsplan fra 2010 ble vedtatt 17.6.2010 og nå foreligger som godkjent plan. Tilsvarende gjelder for den delen av prosjektet som ligger i Porsgrunn kommune, hvor reguleringsplan ble vedtatt 12.7.2010.

## 5 MEDVIRKNING

### 5.1 Forhåndsuttalelser (varslingsinnspill)

Endringene ble varslet i lokalavisen 2.juli 2011 og med brev til regionale myndigheter og berørte grunneiere/gjenboere.

Der det er store endringer av reguleringsplanen har det vært avholdt møter med berørte grunneiere.

#### 5.1.1 Liste over kunngjøringsinnspill

I forbindelse med varsling av reguleringsplanen er det kommet forhåndsuttalelser som er opplistet, referert, kommentert i det etterfølgende. Uttalelsene i sin helhet følger som vedlegg.

Regionale myndigheter:

Vestfold fylkeskommune  
Fylkesmannen i Vestfold  
NVE  
Statens vegvesen

#### 5.1.2 Sammendrag av kunngjøringsinnspill og forslagsstillers kommentarer

NVE	Ingen særskilte merknader - viser til tidligere innspill. Spesielt at vassdragstiltak som berører allmenne interesser i vesentlig grad må vurderes etter vannressursloven
Vestfold fylkeskommune	Kan ikke uttale seg om automatisk fredede kulturminner - ikke avgrenset planområde
Fylkesmannen i Vestfold	Er kritisk til en vesentlig utvidelse av riggområdet på Fagerholt i vestlig retning fordi dette vil komme i konflikt med et viktig elgtrekk. Videre fraråder avdelingen å omregulere driftsveier i skogbruket fra landbruk til veiformål fordi dette kan åpne for trafikk som ikke er knyttet til landbruksformålet. For øvrig har avdelingen ikke innvendinger til varslede planendringer.
Statens vegvesen	Ingen kommentarer til reguleringsplanen utover at de ikke kan akseptere at driftsveger i landbruket endres til samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur og gis grå farge.

## 6 EKSISTERENDE FORHOLD

Planens avgrensning er justert og temakart for kulturmiljø, naturmiljø, naturressurser og støyforhold er oppdatert. Se vedlegg. Selve beskrivelsen av eksisterende forhold er ikke endret.



## **7 PLANFORSLAG**

### **7.1 Generelt om tiltaket**

Ingen endringer.

### **7.2 Mål for tiltaket**

#### **7.2.1 Geometri**

Ingen endringer.

#### **7.2.2 Landskapstilpasning**

Ingen endringer.

### **7.3 Jernbane**

#### **7.3.1 Trasé**

Ingen endringer.

#### **7.3.2 Midlertidig omlegging av jernbanetraseen**

Ingen endringer.

#### **7.3.3 Rømningsveger/tverrslag**

Trasé for rømningstunnel Sky har blitt endret, og skal drives sørover gjennom Martineåsen. Tunnelen blir 850 m lang. Det er tilrettelagt for oppsamlingsplass ved tunnelpåhugget, med adkomst fra Kleiverveien.

Rømningstunnel Kleiver har fått ny utforming. Tunnelen har blitt ca. 100 m kortere, og portalen for rømningstunnelen er flyttet ca. 110 m sørover. Tunnelens hovedretning er beholdt, men det er tilrettelagt for en adkomst og oppsamlingsplass mot Kleiverveien istedenfor mot E18.

#### **7.3.4 Permanente driftsveger for jernbaneverket – veg 13 og 16**

Veger merket med nr.13 og 16 er permanente driftsveger for jernbaneverket.



## 7.4 Veger

Det skilles nå mellom offentlig veger og felles (private) veger i reguleringsbestemmelsene. Alle vegene i planen er nå regulert til kjøreveg, og de er blitt tildelt nummer fra 1 ved Farriseidet og i stigende rekkefølge mot vest. Eksisterende E18 Sørlandske hovedvei er ikke nummerert, men den er nevnt i reguleringsbestemmelsene som offentlig veg.

Det er kun veger som skal overtas av offentlig veimyndighet og være åpne for allmennheten som har fått betegnelsen «Offentlig veg». Midlertidige anleggsveger og Jernbaneverkets egne permanente driftsveger har ikke fått betegnelse som offentlig veg fordi de ikke skal overtas av offentlig veimyndighet.

Det har blitt mange små og noen større endringer på fyllinger og skjæringer langs vegene som følge av mange justeringer i veggeometrien, men alle endringene blir ikke listet opp. Alle vegene som har fått ny geometri i større omfang er nevnt i dette avsnittet, og de fleste endringer i fyllinger og skjæringer er langs de nye traseene.

### 7.4.1 Eksisterende E18

Ved Paulertjønn bru er eksisterende E18 flyttet nord for jernbanen, og vegen krysser ikke lenger jernbanen ved det punktet. Det medfører også at Paulertjønn bru vest ikke er nødvendig og den er erstattet med en utvidet fylling.

Ved Vassbotn bru har eksisterende E18 fått ny kurvatur, og det har medført at deler av E18 nord og sør for brua er tatt med i planen.

### 7.4.2 Nye E18

Ingen endringer.

### 7.4.3 Private adkomstveger

Veger merket med nr.15, 26 og 27 i plankartet er private adkomstveger.

### 7.4.4 Driftsveger for skogbruket

Veger merket med nr.8, 9, 10, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 og 25 er driftsveger for skogbruket.

#### Strekningen Solum - Skillingsmyr

- I området ved Solum er det i dag tre driftsveger som krysser planlagt jernbane. En av disse blir sperret av ny bane og erstattes av to (22 og 23) driftsveger som vil ligge under planlagt jernbanebru.
- Driftsveg 22 hadde en lengre sløyfe sørover for å kobles på eksisterende driftsveger, men denne sløyfen har blitt erstattet av driftsveg 21, som er kortere.
- Driftsveg 25 nord for E18 ved Solum er ny.

### 7.4.5 Rømningsveger (nytt pkt)

Veg merket nr.1 er rømningsvei ved Farriseidet.

Veger merket med nr. 3, 4, 5 og 6 i plankartet er rømningsveger i tilknytning til Martineåstunnelen.

### 7.4.6 Midlertidige anleggsveger (nytt pkt)

Veger merket med nr. 2, 7, 11 og 12 er midlertidige anleggsveger.

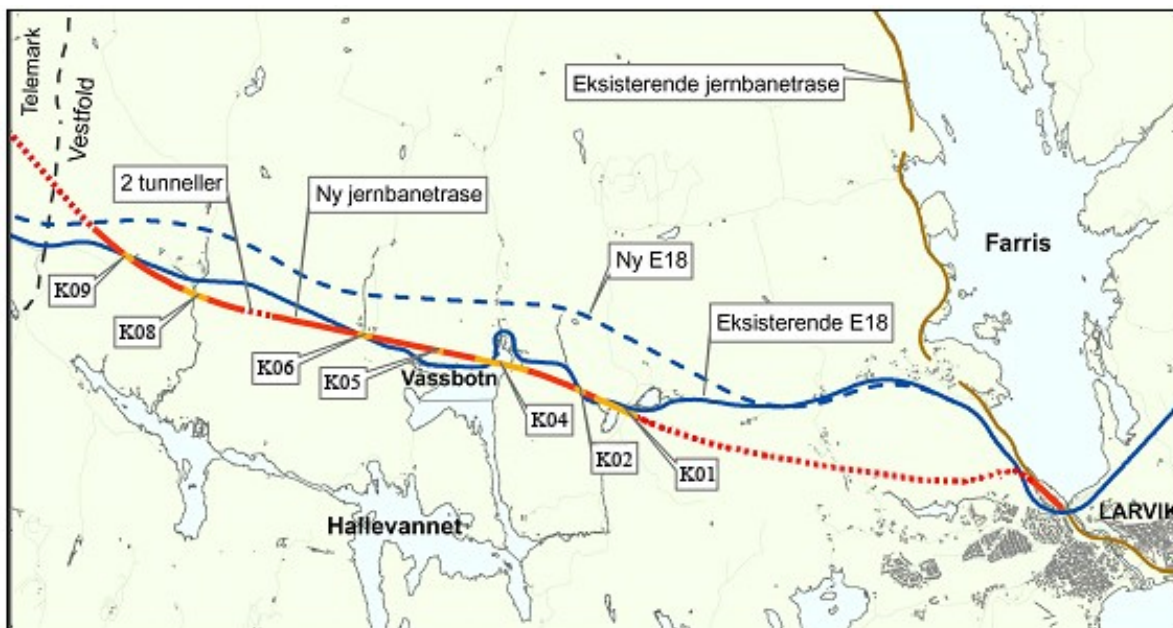
## 7.5 Konstruksjoner

### 7.5.1 Konstruksjoner

Bruene har fått endret lengde og utforming. På grunn av endret trasé for eksisterende E18 ved Paulertjønn er det ikke lenger behov for bru K02 Paulertjønn bru vest, den har blitt erstattet med en utvidet fylling.

Grunnet optimalisering mot stedlige forhold og skifte av brutype har noen av bruene fått endret lengde.

Konstruksjoner	Lengde [m]
<b>Bruer</b>	
K01 Paulertjønn bru øst	343
K02 Paulertjønn bru vest	Utgår
K04 Vassbotn bru	443
K05 Bru ved kongeveg	45
K06 Hobekk bru	72
K08 Solum bru	163
K09 Skillingsmyr bru	72



Figur 24 Oversiktstegning konstruksjoner, bru K02 utgår.

### 7.5.2 Hovedprinsipp for utforming av konstruksjonene

#### Bru ved Vassbotn

I vedtatte reguleringsplan for enkeltspor fra 2009 er både buebru og bjelkebru vist som aktuelle løsninger ved Vassbotn. I arbeidet med plan for dobbeltspor ble det i samråd med Larvik kommune i utgangspunktet besluttet å gå videre med buebru som den foretrukne løsningen ved Vassbotn. I forbindelse med byggeplanen viste nye grunnundersøkelser en svakhetsone i fjellet der en buebru skulle forankres, og sikringsbehovet ville øke. De ble da vurdert andre bruløsninger, blant annet fritt



frambygg bru (FFB), som etter en helhetsvurdering virker som et bedre alternativ med tanke på total kostnader ved bygging og drift.

Vassbotn bru krysser indre del av Vassbotnfjorden. Eksisterende E18 krysser under brua vest for Vassbotnfjorden. Øst for Vassbotnfjorden krysser en mindre lokalveg. Opplevelsesmessig anses landskapsrommet rundt Vassbotn som det viktigste på hele strekningen. Brua ligger ca. 25-26 m over Hallevannet og det er vurdert at buebru gir estetiske kvaliteter som er å foretrekke. Dette gjelder især fraværet av søyler ned i vannet og buebruas luftigere preg. Byggingen av buebrua ville av sikkerhetsgrunner for de utførende kreve et midlertidig mellomfundament ute i hallevannet. Ved å velge en bruløsning basert på fritt frambygd bru, kunne man unngå dette. En FFB bru vil heller ikke ha søyler i vannet, men man mister det luftige preget en buebru har. Til gjengjeld vil utsikten fra bruen bedres for togpassasjerene i forhold til en buebru som vil kunne oppfattes som forstyrrende. I forhold til kostnadsvurderingen, er en FFB bru helt klart å foretrekke.

Det vises til teknisk notat ”UVB Vestfoldbanen – konstruksjon – Teknisk notat brualternativ Vassbotn bru”, datert 08.04.2011.



Figur 25 Fritt frambygg bru ved Vassbotn.

Endringen av bru ved Paulertjønn ble utløst for å få en bedre kurvatur på eksisterende E18 under den nye jernbanebrua. Den nye spenninndelingen ga færre piler og en bedre krysning av E18, men dagens E18 ble liggende på grunn med meget liten bæreevne og kom også i konflikt med Eikedalsbekken. Som en løsning på dette er det foreslått å legge eksisterende E18 helt om på dette punktet.



## **7.6 Fylling Halle vannet, landskapstilpasning**

Ingen endringer.

## **7.7 Geofag/anleggsteknikk**

### **7.7.1 *Ingeniørgeologi***

Ingen endringer.

### **7.7.2 *Hydrogeologi***

Rømningstunnel sky er flyttet til et område hvor risikoen for å drenere omgivelsene er mindre enn en var med den opprinnelige plasseringen ved Kleivertjønn. Beredskap og tiltak for å sikre mot utilsiktet innlekkasje vil likevel bli opprettholdt.

### **7.7.3 *Geoteknikk***

Ingen endringer.

### **7.7.4 *Anleggsgjennomføring, riggområder mm.***

Ingen endringer.

## **7.8 Massedeponier**

### **7.8.1 *Generelt***

Ingen endringer.

### **7.8.2 *Kriterier for valg av deponi***

Ingen endringer.

### **7.8.3 *Anbefalte deponier***

Ingen endringer.

## 7.9 Rigg- og anleggsområder

### 7.9.1 Beskrivelse

Endringer i rømningsvegene og rigg- og anleggsområdene:

- Rømningsveg 1 har fått helt ny trasé.
- Rømningsveg 2 har blitt endret
- Ved rømningsveg 3 er riggområdet utvidet med ca. 2770 m<sup>2</sup> mot vest.

Arealbeslaget til de planlagte rigg- og anleggsområdene vil være:

- Atkomstveg og rømningsveg 1 (inkl. veg og snuplass) – ca. 7 dekar
- Atkomstveg og rømningsveg 2 (inkl. veg og snuplass) – ca. 6 dekar
- Atkomstveg og rømningsveg 3 (inkl. veg og snuplass) – ca. 13 dekar

### 7.9.2 Vurdering av rigg- og anleggsområdene

Endringer av konsekvens på grunn av omlegging av rømningsstunneler:

- Konsekvensen for Adkomst og rømningsveg 1 er endret fra liten negativ til middels negativ
- Konsekvensen for Adkomst og rømningsveg 2 er endret fra liten negativ til liten/ingen

Lokalisering	Konsekvens
Farriseidet	Liten
Adkomst og rømningsveg 1	Middels negativ
Adkomst og rømningsveg 2	Liten/ingen
Tverrslag og rømningsveg 3	Middels negativ
Paulertjønn	Middels negativ
E18/Glosmyrbekken	Liten/ingen
Vassbotn øst	Liten negativ
Vassbotn vest	Liten negativ
Hovås	Liten til middels negativ
Solum	Liten til middels negativ
Skillingsmyr	Middels til stor negativ

#### Adkomstveg og rømningsveg Sky

Rømningsstunnelen kommer opp i dagen i edelløvslogen nord for Martineåsen. Fra tunnelpåhugget vil det bli bygget en 50 m lang 1-feltsvei ned til oppsamlingsplassen, som vil ha snuplass for buss. Fra oppsamlingsplassen vil det bli bygget en 500 m lang 2-felts vei vestover til Kleiverveien, med adkomst til E18 via Kleiverveien.

Området hvor rømningsvegen kommer opp i dagen består av rik edelløvslog som er av høy verdi. Derfra etableres det veg videre mot vest gjennom plantefelt og inn til Kleiverveien ved E18. Tiltaket vurderes til å ha liten negativ konsekvens for naturmiljø ettersom edelløvslogen er hugget ut i forbindelse med omleggingen av E18.

#### Adkomstveg og rømningsveg 2 ved Kleivervegen (og Fagerholt)

Rømningsstunnelen vil komme ut i dagen ved Kleivervegen, like utenfor området med småbregneskog. Oppsamlingsplassen vil ha forbindelse til ny E18 via Kleivervegen. Både tunnelpåhugget og beredskapsplassen vil ligge i plantefelt som vegetasjonsmessig er gitt lav verdi. Tiltaket vurderes til å få ingen konsekvens for naturmiljø, og ingen landskapsmessige konsekvenser.

## 7.10 Viltoverganger

Ingen endringer.



## 7.11 Støy

### 7.11.1 Grenseverdier for utendørs støynivå

Ingen endringer.

### 7.11.2 Støyskjermer langs banen

Beregningene av jernbanestøy er utført i henhold til Nordisk beregningsmetode for skinnegående trafikk, og programmet Novapoint Støy NP18.10FP1c er benyttet.

I støyutredningen er støyskjermer vurdert som det primære avbøtende tiltaket. Støyberegninger er dermed utført med ulike lengde og høyde på støyskjermene langs banen. Forslagene til støyskjermplassering som fremkommer i foreliggende støyrapport er tilnærmet optimale for bruk av støyskjermer. Støyskjermene er generelt foreslått med en høyde på 2 meter over skinnetopp. Slik vi vurderer det så vil ikke en økning av høyden på skjermene gi merkbar støydempende effekt. Hvis det imidlertid velges en lavere høyde på støyskjermene, vil det måtte påregnes mer lokale støydempende tiltak, herunder fasadetiltak og eventuelle tiltak for lokal uteoppholdsareal.

#### Delområde Farriseidet km 160,180 – 160,460

5 bolighus som ligger mellom nåværende E18 og jernbanen kommer delvis til å bli liggende under ny motorvegbro når E18 legges om. Disse blir innløst. Alle ligger i gul støysone med omlagt jernbanespor som støykilde. Ingen tiltak mot støy.

#### Delområde Paulertjønn km 163,600 – 165,200

Ingen bebyggelse langs strekningen – kun på slutten. Dette er ivarettatt på neste delområde. Støysonekart UVB-21-X-25002 viser støyutbredelsen for området uten støyskjermer langs spor.

#### Delområde Vassbotn km 164,850 – 166,450

Etter ca. 5 km er man ved Vassbotn. På Vassbotn bro er det foreslått en 1 meter høy støyskjerm på hver side av broen over Vassbotnfjorden, nærmest mulig skinnegangen. Støyutbredelsen med støyskjerm er vist på støysonekart UVB-21-X-25003. Bolighuset nærmest jernbanelinja, med gnr. 4072 bnr. 6 foreslås innløst. Når det gjelder de andre bygningene så viser våre støyberegninger at vi vil komme rundt 57 - 60 dBA ved mest støyutsatte fasader. Om det blir behov for støydempende tiltak i fasadene eller tiltak for lokal uteoppholdsplass vil avklares i neste planfase, men sannsynligvis vil det ikke være behov på spesielle støydempende tiltak utover vårt forslag til støyskjerm langs jernbanelinja for dette delområdet.

#### Delområde Hobekk km 166,400 – 168,000

Ved delområde Hobekk så ligger boligene (4 stk.) relativt nært inntil det nye dobbeltsporet. Som støydempende tiltak foreslås en 2 meter høy støyskjerm mot nord. Skjermen har meget god støydempende effekt, og våre beregninger viser at lydnivået reduseres til ca. 60 dBA. Her vil det i tillegg til støyskjermen også være behov for detaljutredning av husene. Veggeometrien legges også om ved Hobekk bro, så her får vi sumstøy-problematikk. Det er forskjellig grenseverdier for utendørs støy fra vei og bane. En nærmere drøftelse av dette og eventuell beregning av innendørs lydnivå blir en del av arbeidet ved byggeplan. Se støysonekart UVB-21-X-25004.

#### Delområde Solum km 167,700 – 169,000

Som støydempende tiltak foreslås en 2 meter høy støyskjerm mot nord-øst. Skjermen har meget god støydempende effekt, og våre beregninger viser at lydnivået reduseres til ca. 60 dBA. Her vil det i tillegg til støyskjermen også være behov for vurdering/detaljutredning av husene. Se støysonekart UVB-21-X-25005.

Rød og gul støysoner medfører en båndlegging av disse arealene for fremtiden. Planer om å bygge boliger i disse sonene medfører krav om en støyfaglig utredning. Bygging i rød sone bør ikke forekomme – i gul kan det tillates dersom støy utredes og det foreslås avbøtende tiltak.

Dersom punktberegningene skal sammenholdes med støysonene er det verdt å merke seg at det er  $L_{den}$  for 2.etg som må benyttes.  $L_{den}$  i punktberegningene er dessuten frittfeltsverdier (uten refleksjon fra «egen» fasade), mens støysonekartene er beregnet med første ordens refleksjoner. Støysonekartene er altså litt unøyaktige nær bygg – punktberegningene nøyaktige.

Tabellen nedenfor viser punktberegningene i mest utsatte fasade med foreslått tiltak/støyskjerm langs spor og hvilken høyde skjermene har – med topp skinne som referanse.

Område	Gnr/Bnr	$L_{den}$ 1.etg/2.etg	$L_{A\text{ ekv}}$ 1.etg/2.etg	Skjerm- høyde	Kommentar
Farriseidet	4067/46	-		-	Innløses
	4067/30	-		-	Innløses
	4067/19	-		-	Innløses
	4067/16	-		-	Innløses
	4067/15	-		-	Innløses
Vassbotn	4072/8	62/62	56/57	1m	Vurdering av lokale tiltak i byggeplanfasen
	4072/6	67	-	1m	Innløses
	4072/5	62/62	57/57	1m	Vurdering av lokale tiltak i byggeplanfasen
	4072/1	54/54	48/49	1m	Hvit sone
	7072/3	53/54	48/49	1m	Hvit sone
	4072/4	56/57	51/51	1m	Innløses
Hobekk	4075/2	63/65	57/59	2m	Vurdering av lokale tiltak i byggeplanfasen
	4075/4	62/63	58/60	2m	Vurdering av lokale tiltak i byggeplanfasen
	4075/5	56/57	53/53	2m	Ingen ytterligere tiltak
Solum	4076/21	53/54	47/48	2m	Ingen ytterligere tiltak
	4076/7	53/53	47/48	2m	Ingen ytterligere tiltak
	4076/3	56/57	51/52	2m	Ingen ytterligere tiltak
	4076/5	57/60	51/54	-	Vurderes (veranda i 2.etg?)

Tabell 4 Sammendrag som viser  $L_{den}$  og  $L_{A\text{ ekv}}$  ved boligene. Der det er foreslått støyskjerm, er skjermhøyden angitt med høyde over topp skinne.

### 7.11.3 Lokale tiltak som vurderes i byggeplan

Ved Vassbotn, Hobekk og Solum vurderes lokale tiltak for å sikre tilfredsstillende innendørs støy og skjermede uteoppholdsarealer for en del boliger (se tabell over). Supplerende tiltak som lokale skjermer (ved bolig) vil være aktuelt for eiendommene som ikke får tilfredsstillende støynivå på sitt uteområde. Sett i forhold til de oppgitte støynivåene, må det forventes å bli behov for å vurdere lokale skjermer (for deler av uteareal ved bolig) for boliger med døgnekvivalent lydnivå over 58 dBA (grenseverdi i retningslinjene).

Vi har valgt å ta med noen boliger som i detaljplanen er beregnet å ligge innenfor grenseverdien (beregnet nivå 57 og 58 dBA) for at også disse skal få bli med i en mer detaljert vurdering i byggeplanfasen. Det skal i slike tilfeller vurderes egnede utendørsområder for opphold og aktuelle lokale skjermingstiltak på disse stedene, samt evt. behov for fasadeisolering for å tilfredsstille innendørs støynivå etter retningslinjene.

Plassering av lokale skjermer avklares i en dialog med grunneier før tiltak oppføres. I henhold til reguleringsbestemmelsene skal lokale tiltak være vurdert og avtalemessig avklart før igangsetting av anleggsarbeidene. Effekten av lokale skjermer vil variere sterkt, men det kan forventes reduksjon på



5 dB for deler av utearealene i de fleste tilfellene. Sluttverdiene på utendørs støy kan ikke angis før man i byggeplanen har nærmere definert oppholdsarealene og utført mer detaljerte beregninger.

#### **7.11.4 Tekniske anlegg for jernbanen**

Ingen endringer.

#### **7.12 Videre planlegging og gjennomføring**

Ingen endringer.

## 8 KONSEKVENSER AV FORSLAGET

### 8.1 Forholdet til overordnede planer og mål

Ingen endringer.

### 8.2 Nærmiljø og friluftsliv

Ingen endringer.

### 8.3 Landskapsbilde

#### 8.3.1 Traseen

##### Paulertjønn

Ingen endringer

##### Vassbotn

Vassbotn bru krysser indre del av Vassbotnfjorden. Opplevelsesmessig anses landskapsrommet rundt Vassbotn som det viktigste på hele strekningen. Brua ligger ca. 25-26 m over Halle vannet og det er vurdert at buebru gir estetiske kvaliteter som er å foretrekke. Dette gjelder især fraværet av søyler ned i vannet og buebruas luftigere preg.

En fritt frambygg bru vil heller ikke ha søyler i vannet, men man mister det luftige preget en buebru har. Til gjengjeld vil utsikten fra bruene bedres for togpassasjerene i forhold til en buebru som vil kunne oppfattes som forstyrrende. I forhold til kostnadsvurderingen, er en fritt frambygg bru helt klart å foretrekke.



Figur 35 Fritt frambygg bru over Vassbotn

### Solum

Ved Solum blir bekkeløpet lagt om. Plassering av søylen under Solum bru havner midt i bekkeleiet. Det er av den grunn behov for å legge om bekken slik at bekkeløpet føres vest for brusøylen, jf. figur 36.



Figur 36 Omlagt elv ved Solum bru.

### 8.3.2 *Massedepoier*

Ingen endringer.

### 8.4 *Kulturmiljø*

Ingen endringer.



## 8.5 Naturmiljø

### 8.5.1 Konsekvenser

Lokalitet, naturtype og verdi	Områdebeskrivelse /Påvirkning
1.Martineåsen nord – Pauler Rik edelløvskog Stor verdi	<p><i>Beskrivelse:</i> Områder med rik edelløvskog med innslag av bøk og eikeskog, hovedsakelig lokalisert nord for E18, men ved Martineåsen lokalisert både nord og sør for E18. Områdene har potensial for eller innehar rødlistearter av insekter, sopp m.m. Stedvis påvirket av jordbruk, treslagskifte og bebyggelse.</p> <p><i>Påvirkning:</i> Munning fra rømningstunnelen, oppsamlingsplass og påkoblingsveg innebærer at en del av den verdifulle rike edelløvs skogen forsvinner. Inngrepet vurderes som akseptabelt da kun et lite område påvirkes negativt. Jernbanen vurderes ikke å påvirke lokaliteten i noen større grad, da den ikke er følsom for grunnvannsenkning. Skogen er tatt ut i forbindelse med NyE18. (Kartleggingen er utført i 2002).</p>

### 8.5.2 Avbøtende tiltak

#### Etablering av faunapassasjer tilpasset slettsnok

Det anbefales at det etableres faunapassasjer tilpasset amfibier og mindre dyr ved Pauler vest.. Samtidig vil en ny trase med tilpassete underganger trolig redusere problematikken med eksisterende overkjørslar av slettsnok i området, slik at man totalt sett kommer positivt ut for denne arten. Problemet med påkjørslar reduseres også når ny E18 åpner og trafikkmengden blir betydelig redusert.

Det vises til vedlagt notat «Omlegging av E18 Pauler øst», datert 28.3.2012.

## 8.6 Natur- og ressursgrunlaget

Ingen endringer.

### 8.6.1 Jord og skogbruk

Ingen endringer.

### 8.6.2 Vannressurser

Ingen endringer.

Vann fra rømningstunnelen ved Sky, som ligger i nedslagsfeltet Siljan, skal pumpes vestover, slik at det ikke får utløp mot Farrisvannet.

## 8.7 Flomvurderinger

Ingen endringer.

## 8.8 Konsekvenser i anleggsfasen

Ingen endringer.



## 9 GRUNNLAGSDOKUMENTER

Dette forslaget baserer seg på det samme overordnede grunnlaget som gjeldende plan, samt gjeldende plan med tilhørende fagrapporter, tegninger og vedlegg.

## 10 VEDLEGG

### Temakart - kulturmiljø

A1 Kulturminner- og miljø, Nyere tid – dok.nr UVB-21-0-10019

### Temakart - naturmiljø

B1 Naturmiljø, delområde I. Natur- og vegetasjonstyper – dok.nr UVB-21-0-10020

B2 Naturmiljø, delområde II. Natur- og vegetasjonstyper – dok.nr UVB-21-0-10010

B3 Naturmiljø, delområde III. Natur- og vegetasjonstyper – dok.nr UVB-21-0-10022

B4 Naturmiljø, delområde I. Natur- og vegetasjon - Verdivurdering – dok.nr UVB-21-0-10023

B5 Naturmiljø, delområde II. Natur og vegetasjon - Verdivurdering – dok.nr UVB-21-0-10024

B6 Naturmiljø, delområde III. Natur og vegetasjon – Verdivurdering – dok.nr UVB-21-0-10025

B7 Naturmiljø, delområde I. Natur og vegetasjon – Sårbarhetsvurdering – dok.nr UVB-21-0-10026

B8 Naturmiljø, delområde II. Natur og vegetasjon – Sårbarhetsvurdering – dok.nr UVB-21-0-10027

B9 Naturmiljø, delområde III. Natur og vegetasjon – Sårbarhetsvurdering – dok.nr UVB-21-0-10028

B10 Naturmiljø – Viltregistreringer – dok.nr UVB-21-0-10029

### Temakart - naturressurser

C1 Naturressurser. Vann – dok.nr UVB-21-0-10030

### Temakart - støy

UVB-21-X-25001

UVB-21-X-25002

UVB-21-X-25003

UVB-21-X-25004

UVB-21-X-25005

### Uttalelser ved varsling av planoppstart

Brev fra Vestfold fylkeskommune, datert 29.8.2011

Brev fra Fylkesmannen i Vestfold, datert 15.8.2011

Mail fra NVE, sendt 15.8.2011

Brev fra Statens vegvesen, datert 25.8.2011

### Notater

- Beregning av luftoverført støy for parsell 12.1 - dok.nr UVB-21-X-28251
- Teknisk notat brualternativ Vassbotn bru – revisjon 02A, datert 28.6.2011
- E18 KRYSSINGER BRU/VEI, datert 6.2.2012, revidert 14.2.2012 med tilhørende vedlegg
- Vurdering av alternativ deponering av masser for 12.1 Farriseidet – Telemark grense, revisjon 00A, datert 5.3.2012
- Omlegging E18 Pauler Øst, datert 28.3.2012 med tilhørende vedlegg
- Regulering av veier, datert 26.3.2012
- Sky rømningsstunnel, datert 28.3.2012

### Dokumenter fra gjeldende reguleringsplan

- Planbeskrivelse – dok.nr UVB-21-0-29531, datert 16.4.2010
- ROS-analyse – dok.nr UVB-21-0-28202, datert 16.4.2010