




**InterCity-prosjektet  
Vestfoldbanen  
Hensetting i Tønsbergområdet**

**Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet**

<input type="checkbox"/> Akseptert <input type="checkbox"/> Akseptert m/kommentarer <input type="checkbox"/> Ikke akseptert / kommentert Revider og send inn på nytt <input type="checkbox"/> Kun for informasjon
Sign: _____

02A	Revidert etter merknader fra Bane NOR	15.05.2018	KrFje	MaVei	TerGr		
01A	Revidert etter merknader fra Bane NOR	27.04.2018	KrFje	MaVei	TerGr		
00A	Høringsutkast	16.03.2018	KrFje	MaVei	TerGr		
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av		
Tittel: <b>InterCity-prosjektet, Vestfoldbanen Hensetting i Tønsbergområdet</b>  <b>Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet</b>		Sider:					
		<b>71 + 2 vedlegg</b>					
		Produsert av:		Norconsult  			
		Prod.dok.nr.:				Rev: _____	
		Erstatter:					
Erstattet av:							
Prosjekt: 965014 Parsell: 30		Dokumentnummer:			Revisjon:		
		<b>ICH-30-A-10000</b>			<b>02A</b>		
		Drift dokumentnummer:			Drift rev.:		

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>INNLEDNING .....</b>	<b>3</b>
1.1	BAKGRUNN OG FORMÅL MED AREALSØKET .....	3
1.2	FØRUTSETNINGER OG BESKRIVELSE AV TILTAKET .....	3
1.3	GJENNOMFØRING AV AREALSØKET.....	5
1.4	HENSETTING ØSTLANDET.....	5
1.5	KAPASITETSVURDERING .....	9
1.6	INTERCITY-STREKNINGER.....	10
<b>2</b>	<b>METODE .....</b>	<b>11</b>
2.1	EVALUERINGSKRITERIER .....	11
2.2	GJENNOMFØRBARHET OG KOSTNADER.....	11
2.3	AREALVERDIER.....	12
2.4	JERNBANETEKNIISK FUNKSJONALITET .....	13
2.5	PLANSTATUS .....	13
2.6	GEOGRAFISK AVGRENSNING AV OMRÅDENE SOM VURDERES .....	14
<b>3</b>	<b>OMRÅDER OG VURDERINGER .....</b>	<b>15</b>
3.1	KOPSTAD .....	16
3.2	LØVÅSDALEN .....	19
3.3	RÅEN .....	22
3.4	BREKKESKOGEN .....	25
3.5	SKOTTEBAKKEN.....	28
3.6	BARKÅKERSKOGEN .....	31
3.7	TØNSBERG NORD.....	34
3.8	AULI.....	37
3.9	ÅKERSMYRA .....	40
3.10	ØSTRE VØLEN .....	44
3.11	LUNDSKOGEN .....	47
3.12	STOKKE SØRVEST .....	50
3.13	VESTRE STAVNUM .....	53
3.14	BØLE NORD .....	56
3.15	BØLE SØR .....	60
<b>4</b>	<b>INNSPILL FRA LOKALE OG REGIONALE MYNDIGHETER.....</b>	<b>64</b>
<b>5</b>	<b>HENSETTINGSANLEGGETS FUNKSJON I ET FREMTIDIG PERSPEKTIV.....</b>	<b>66</b>
<b>6</b>	<b>SAMMENSTILLING OG VURDERING.....</b>	<b>66</b>
6.1	OMRÅDER SOM ANBEFALES TATT MED I VIDERE PLANPROSESS .....	66
6.2	OMRÅDER SOM IKKE ANBEFALES TATT MED I VIDERE PLANPROSESS.....	68
<b>7</b>	<b>ANBEFALING.....</b>	<b>69</b>
<b>8</b>	<b>DOKUMENTINFORMASJON.....</b>	<b>70</b>
8.1	ENDRINGSLOGG.....	70
8.2	REFERANSELISTE .....	70
<b>9</b>	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>71</b>

Vedlegg 1 – Innspill Hensetting Østlandet

Vedlegg 2 – Innspill Arealsøk hensetting Tønsbergområdet

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn og formål med arealsøket

Et hensettingsanlegg er et anlegg med «parkeringsplasser» for togsett. Togsettene står parkert her når de ikke går i trafikk. Dette er typisk om natten og i periodene utenfor rushtid. På hensettingsanlegget foregår det også lettere vedlikeholdsarbeider av togsettene, som utvendig vask, renhold, toalett-tømming og vannpåfylling. Større vedlikehold og reparasjoner utføres ved egne verksteder (for eksempel Sundland i Drammen). I tillegg til sporene er det på et hensettingsanlegg behov for noen mindre bygninger, teknisk utstyr og infrastruktur. Eksempelvis må man ha tekniske bygg, personal-/servicebygg, vaskeutstyr, veiankomst, parkeringsplasser og lignende.

For å kunne realisere det fremtidige planlagte togtilbudet på Vestfoldbanen er det behov for et hensettingsanlegg for persontog i Tønsbergområdet<sup>[1]</sup>. Realiseringen av togtilbudet forutsetter at InterCity-strekningene Drammen – Kobbervikdalen og Nykirke – Barkåker er ferdigstilt, da det er behov for økt kapasitet på Vestfoldbanen for å kunne kjøre flere tog. Denne rapporten oppsummerer arbeidet med arealsøk for et hensettingsanlegg i Tønsbergområdet. Arbeidet er utført i forbindelse med planleggingen av InterCity-prosjektet Tønsberg - Larvik. Hensikten med rapporten er å vurdere hvilke områder som anses som best egnet for et hensettingsanlegg i Tønsbergområdet. Rapporten skal gi en anbefaling om hvilke områder som bør tas med videre til en offentlig planprosess.

Utgangspunktet for arbeidet har blant annet vært utredningen *Hensetting Østlandet*<sup>[2],[3],[4],[5]</sup>. Det er i denne rapporten gjort en ny vurdering av de områdene som ble identifisert i denne utredningen som mulige områder som hensettingsanlegg rundt Tønsberg. I tillegg er det søkt etter andre områder nord for Tønsberg stasjon. Dette inkluderer også områder på InterCity-strekningen Nykirke – Barkåker<sup>1</sup>. Årsaken til at det er gjennomført et nytt/utvidet arealsøk er flere. Utredningen *Hensetting Østlandet* viste at det kan være utfordrende å finne egnede arealer sør for Tønsberg. I tillegg har forutsetningene og behovene knyttet til et hensettingsanlegg i Tønsbergområdet endret seg siden utredningen ble ferdigstilt (se kapittel 1.2). Årsaken til at det er gjennomført en ny vurdering av områdene som ble identifisert i utredningen *Hensetting Østlandet* er også knyttet til endrede forutsetninger og behov. I tillegg ønsker man å vurdere både områdene fra *Hensetting Østlandet* og de nye områdene ut fra samme metode. Kapasitetsvurderingene som er lagt til grunn for arbeidet er basert på rapporten *Kapasitetsvurderinger. Fremtidig plassering av hensettingsanlegg i Tønsbergområdet*<sup>[6]</sup>.

Arbeidet er gjennomført i perioden desember 2017 til april 2018.

## 1.2 Forutsetninger og beskrivelse av tiltaket

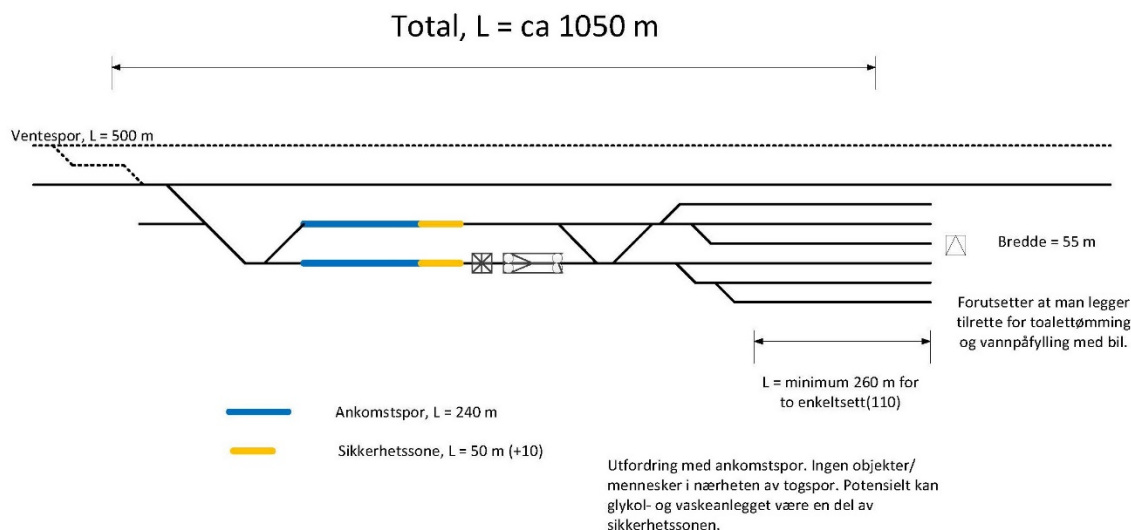
Følgende forutsetninger er lagt til grunn for arealsøket:

- Det skal være plass til et hensettingsanlegg for 14 enkle togsett -> 7 doble togsett
- Hensettingsanlegget skal stå ferdig før tilbudskonseptet T2024IC innføres<sup>2</sup>, og skal kunne benyttes av persontog som starter/slutter sin rute på Tønsberg stasjon
- Alle områdene i Tønsbergområdet fra utredningen *Hensetting Østlandet*<sup>[2],[3],[4],[5]</sup> skal vurderes på nytt. I tillegg skal det gjennomføres et arealsøk på strekningen Tønsberg – Nykirke

<sup>1</sup> Arealsøket har tatt utgangspunkt i dobbeltsporet som er under planlegging mellom Nykirke og Barkåker. Grunnlaget som er benyttet er hentet fra reguleringsplanen som er sendt til førstegangsbehandling hos involverte kommuner av Bane NOR.

<sup>2</sup> T2024IC er planlagt innført ved ferdigstilling av dobbeltspor mellom Oslo og Tønsberg. Dette forutsetter at InterCity-strekningen Drammen – Kobbervikdalen og Nykirke – Barkåker er ferdigstilt. Det vil også være behov for noen mindre tiltak ved Tønsberg stasjon for å få dobbeltspor helt frem til stasjonen.

- Områder for mulig hensettingsanlegg som ligger nord for Tønsberg skal kunne kobles til eksisterende/planlagt dobbeltspor
- Områder for mulig hensettingsanlegg som ligger sør for Tønsberg skal kunne kobles til eksisterende enkeltspor da anlegget skal tas i bruk før nytt dobbeltspor mellom Sandefjord og Tønsberg er ferdigstilt. Det skal også vurderes hvordan man i fremtiden kan/må koble hensettingsanleggene til nytt dobbeltspor (for eksempel gjennom å benytte eksisterende spor som «tilbringerbane» til nytt dobbeltspor)
- Arealsøket skal ta utgangspunkt i situasjonen og behovet som beskrives i tilbudskonseptene T2024IC og T2027IC[1], hvor rutene for persontog starter/slutter ved Tønsberg stasjon. En eventuell fremtidig situasjon der togrutenes start/slutt flyttes til Sandefjord stasjon skal ikke vurderes
- I kapasitetsanalysen som er lagt til grunn for vurderingene er det forutsatt at det bygges en dobbeltsporparsell et sted mellom Stokke og Sandefjord, før resten av dobbeltsporet mellom Tønsberg og Larvik bygges
- Det er ønskelig med arealreserver, for en eventuell senere utvidelse av hensettingsanlegget, men dette er ikke en forutsetning
- Det skal etableres midtstilt ventespør<sup>3</sup> i tilknytning til hensettingsanlegget ut fra kapasitetshensyn i hovedsporet. Et midtstilt ventespør bør ligge på en jernbanestrekning uten kurver (strekning på ca. 400 meter hvor jernbanesporet har rett linje). For anlegg nord for Barkåker skal det vurderes om det tredje sporet på Skoppum stasjon kan benyttes som ventespør
- Hensettingsanlegget det søkes etter areal for skal være i henhold til det veilederen for Driftsbanegårder og hensettingsområder beskriver som: «Anlegg med mindre eller lik 16 hensettingsplasser»[7]. Hensettingsanlegget skal ha følgende fasiliteter: utendørs vaskeanlegg, glykolanlegg, toalett-tømming (med bil), vannpåfylling (med bil). Et eksempel på en prinsippsskisse for et slikt anlegg er vist i Figur 1-1



**Figur 1-1 Eksempel på en prinsippsskisse for et hensettingsanlegg med mindre eller lik 16 hensettingsplasser[7].**

Forutsetningene som ligger til grunn for dette arealsøket og vurdering av områdene er noe annerledes enn de forutsetningen som lå til grunn for arbeidet med utredningen Hensetting Østlandet[2],[3],[4],[5]. De viktigste endringene er:

<sup>3</sup> Et midtstilt ventespør etableres mellom to hovedspor (dobbeltspor) og benyttes for inn- og/eller utkjøring av togsett fra hensettingsanlegget til hovedsporene.

- Antall plasser er redusert (fra 30 til 14 enkle togsett). I utredningen Hensetting Østlandet ble det søkt etter plass for et anlegg som kunne dekke behovet på Vestfoldbanen også etter 2050. I dette arealsøket har man søkt etter plass for et anlegg som kan dekke behovet frem til 2050
- Forutsetning om hvilken utforming anlegget skal ha er endret. Da utredningen Hensetting Østlandet ble gjennomført var anlegget man så for seg kortere enn det som ligger i forutsetningene nå (ankomstspor og ventespør var ikke inkludert)
- Planleggingen av InterCity-strekningene har kommet lengere (for Hensetting Østlandet ble KVVU-linjen fra Konseptvalgutredningen[8] lagt til grunn). Det er blant annet større kunnskap om grunnforhold og arealverdier. I tillegg har tilbudskonseptene for Vestfoldbane endret seg noe

### 1.3 Gjennomføring av arealsøket

Arealsøket er gjennomført etter følgende hovedfaser:

- Gjennomgått grunnlagsdokumenter og innspill til Hensetting Østlandet (se vedlegg 1)
- Avklart forutsetninger og utarbeidet evalueringskriterier
- Gjennomført arealsøk nord for Tønsberg stasjon og identifisert områder som kan være egnet for etablering av hensettingsanlegg (jmfør forutsetningene i kapittel 1.2)
- Utført en vurdering av identifiserte områder med utgangspunkt i evalueringskriteriene
- Gjennomført informasjonsmøte med lokale og regionale myndigheter hvor foreløpige resultater ble presentert. Lokale og regionale myndigheter ga innspill på foreløpige vurderinger (se vedlegg 2)
- Utarbeidet rapport med anbefaling av områder som bør vurderes i en offentlig planprosess

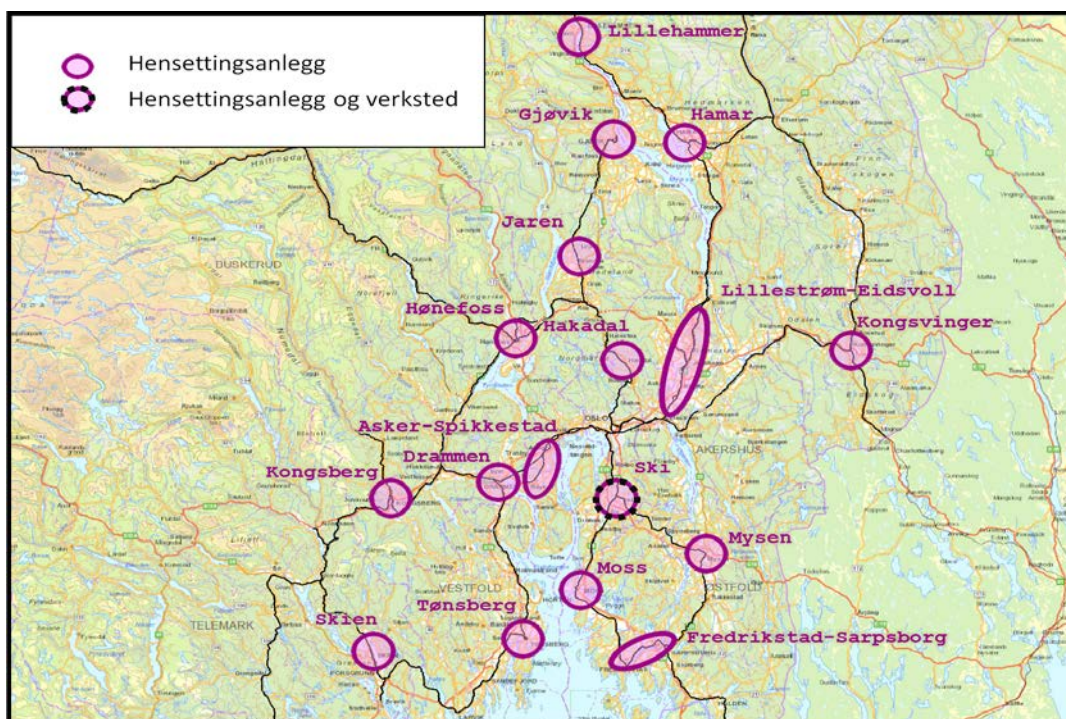
### 1.4 Hensetting Østlandet

Utredningen Hensetting Østlandet ble gjennomført av Norconsult for Jernbaneverket i perioden 2013 - 2016. Bakgrunnen for utredningen er planer om økt togtrafikk på Østlandet, noe som gir behov for mer hensettingskapasitet for togsettene. Hensikten med utredningen var å identifisere fremtidige hensettingsbehov for persontog på Østlandet, å dimensjonere og lokalisere anlegg, samt å anbefale løsninger i perioden mot 2023, 2040 og fremover. Utredningen besto av tre hovedfaser: 1) Systematisere behov, mål og krav[3] 2) Konsepter og analyser[4] og 3) Arealsøk og forslag[2],[5] til løsninger.

For å estimere behov for nye hensettingsplasser og plassering av hensettingsanlegg ble det tatt utgangspunkt i det som var dagens situasjon, utvalgte tilbudskonsepter og togselskapenes planer for materiellanskaffelse. Det ble i samråd med kapasitetsmiljøet i Jernbaneverket bestemt at utredningen skulle basere seg på tilbudskonseptet 2023 (R2023 NTP)[9] med en forlengelse til etter 2040. For å vurdere behovet etter 2040 videreutviklet man tilbudskonseptene ved at man økte frekvensen på pendlene og la inn lengre tog (for eksempel triple togsett istedenfor doble togsett).

Med utgangspunkt i tilbudskonseptene ble behovet for nye hensettingsplasser estimert. Følgende kriterier ble vektlagt for å vurdere plassering og størrelse på hensettingsanleggene; tomtogkjøring, strekningskapasitet, robusthet, investering/driftskostnader og fleksibilitet. Utredningen konkluderte med at det er behov for etablering av nye hensettingsplasser/anlegg ved følgende områder (se Figur 1-2):

- Lillehammer, Hamar, Lillestrøm/Dal/Eidsvoll og Kongsvinger
- Ski, Mysen, Moss, Fredrikstad/Sarpsborg
- Asker/Spikkestad, Drammen, Kongsberg, Tønsberg, Hønefoss, Skien
- Gjøvik, Jaren, Hakadal



**Figur 1-2 Områder for hensettingsanlegg identifisert i utredningen Hensetting Østlandet[2],[3],[4],[5].**

Det ble gjennomført et arealsøk for hvert av de foreslåtte områdene. For hvert område ble det identifisert opptil ti alternative arealer som ble analysert (det ble ikke gjennomført arealsøk for Lillehammer, Skien, Jaren og Hakadal). Følgende evalueringskriterier ble benyttet i analysen: kostnader for tomtogkjøring, kostnader knyttet til investering, ikke-prissatte konsekvenser og risiko og imøtekommelse av behov.

Det ble gjennomført ett møte med hver av de berørte kommunene i forkant av arealsøket. I tillegg ble kommunene gitt mulighet til å kommentere resultatet av arealsøket.

Arbeidet ble oppsummert i tre delrapporter[3],[4],[5] og én hovedrapport[2].

#### 1.4.1 Områder fra arealsøket rundt Tønsberg

Figur 1-3 viser hvilke områder som ble identifisert og analysert i Tønsbergområdet[2].



Figur 1-3 Områder som ble identifisert og analysert i Tønsbergområdet i forbindelse med Hensetting Østlandet[2],[3],[4],[5].

Utredningen konkluderte med at hvilket område som egner seg for fremtidig hensetting må sees i sammenheng med valg av ny InterCity-trasé[2].

#### **1.4.2 Innspill fra lokale og regionale myndigheter – Hensetting Østlandet**

Høsten 2015 ble lokale og regionale myndigheter bedt om å komme med innspill til de foreslåtte områdene fra utredningen Hensetting Østlandet[2],[3],[4],[5]. Bane NOR (Jernbaneverket) mottok innspill fra Vestfold fylkeskommune, Fylkesmannen i Vestfold, Tønsberg kommune, tidligere Stokke kommune og Sandefjord kommune (se Vedlegg 1).

Vestfold fylkeskommune oppfordret til en felles planlegging og bygging av hensettingsområde og nytt dobbeltspor (InterCity) for å gi bedre muligheter for en effektiv planprosess og ressurseffektiv byggeprosess. Videre anbefalte fylkeskommunen at alle områdene nord for Stokke tas ut av den videre utredningen. Fylkeskommunen påpekte at et hensettingsanlegg bør plasseres langs fremtidig dobbeltsporparcell mellom Stokke og Sandefjord for å gi mulighet for hyppigere togavganger mellom Oslo og Sandefjord stasjon. Fylkeskommunen påpekte også at det er av stor betydning at hensettingsområdet i minst mulig grad forringer landbruksarealer og kulturmiljøer av regional og nasjonal verdi. Fylkeskommunen varslet mulig innsigelse for området Tønsberg nord, da det ligger innenfor det nasjonalt og regionalt viktige kulturmiljøet Jarlsberg hovedgård. Videre ønsket de at lokale og regionale myndigheter i større grad involveres i det videre utrednings- og planarbeidet.

Fylkesmannen i Vestfold påpekte at områder som forutsetter bruk av dagens jernbanespor er ugunstig, da det forhindrer alternativ bruk av dagens trasé når nytt dobbeltspor (InterCity) ferdigstilles. Videre er mange av områdene i konflikt med verdifulle arealer innenfor de ikke-prissatte temaene. Dette gjelder spesielt jordbruksarealer, verdifulle landskapsområder og naturmiljøer. Fylkesmannen oppfattet også at det hersket noe uklarhet om behovet for/fordelingen av hensettingsplasser mellom Tønsbergområdet, Sandefjord – Torp og Grenland. Fylkesmannen anbefalte å avklare dette nærmere forut for neste planfase. Fylkesmannen påpeker også at det kan finnes mindre konfliktfylte områder på nordsiden av Barkåker i tilknytning til InterCity-strekningen Nykirke - Barkåker.

Tønsberg kommune anbefalte ingen av områdene som faller innenfor deres kommune. Det er spesielt stor konflikt med dyrka og dyrkbar mark for alle områdene. Området Tønsberg nord er også i konflikt med hensynssonen for bevaring av kulturmiljø og kulturlandskap på Jarlsbergjordene. Det anbefales at Tønsberg nord forskyves lenger nordover mot Barkåker til et areal avsatt til fremtidig næringsområde i kommuneplanen (D14).

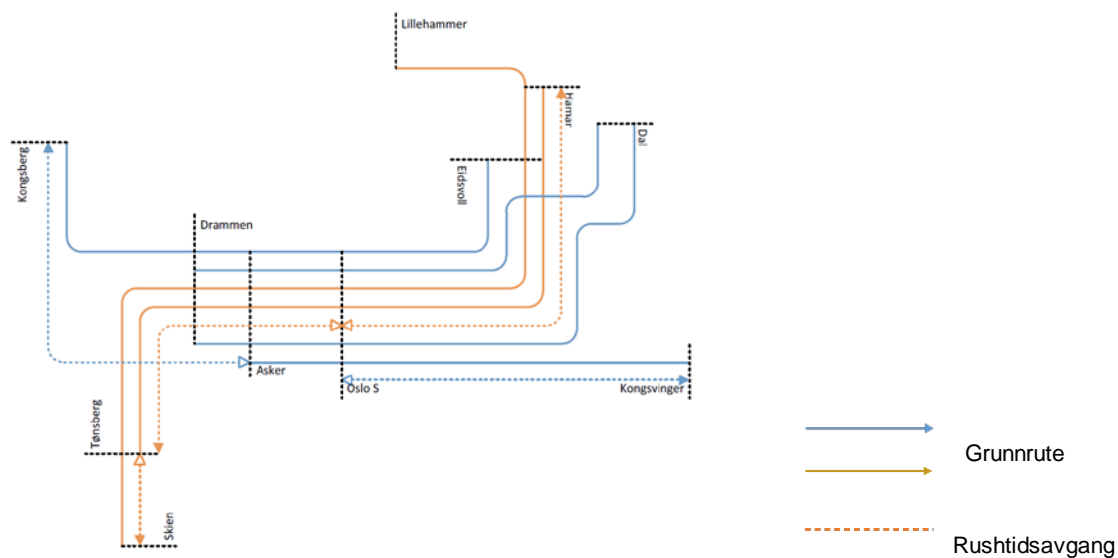
Tidligere Stokke kommune påpekte at et hensettingsanlegg ikke bør gå på bekostning av landbruksarealer. Kommunen stiller seg forøvrig positiv til å vurdere områdene innenfor kommunen nærmere. Kommunen ønsket også mer medvirkning i den videre prosessen.

Sandefjord kommune stilte seg positiv til områdene nord for Torp lufthavn, men det bør forutsettes at Torp lufthavn kan inngå i startpendelen. Videre bør vurderingene inneholde en vurdering av om mulige områder kan utnyttes til flere formål, i tillegg til et hensettingsanlegg. Det påpekes at i det videre utredningsarbeidet må det gjøres en grundigere vurdering av de ikke-prissatte konsekvensene før utsling. Kommunen ønsker også en klarere kobling mot den pågående planleggingen av InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik.

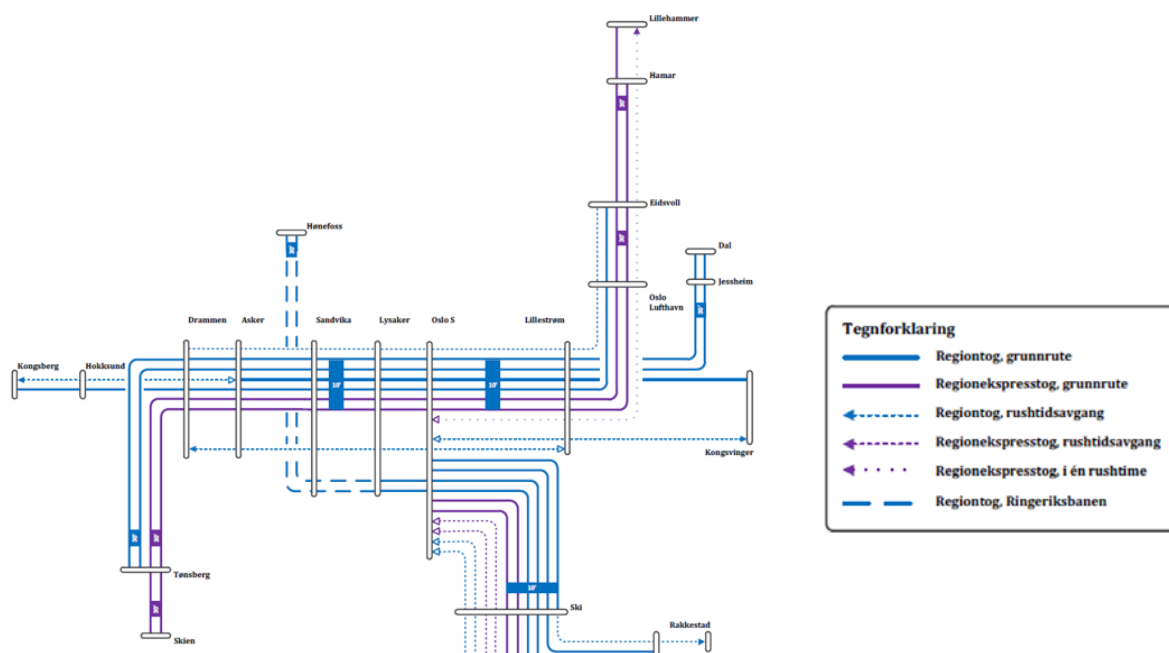


## 1.5 Kapasitetsvurdering

Rejlers Norge AS har på oppdrag for Bane NOR gjennomgått hensettingsbehovet i Tønsbergområdet, samt vurdert kapasitet og lokalisering med hensyn på tomtogkjøring og stasjon- og strekningskapasitet for hensetting av togsett i Tønsbergområdet[6]. Det er gjort en ny vurdering av behovet for antall hensettingsplasser, og muligheten for å realisere planlagt rutetilbud i T2024IC og T2027IC er analysert (tilbudskonseptene er illustrert i Figur 1-4 og Figur 1-5).



Figur 1-4 Planlagt rutetilbud i 2024 (avganger pr time)



Figur 1-5 Planlagt rutetilbud i 2027 (avganger pr time)

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	10 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

Rapporten konkluderte med at for å imøtekomme tilbudsforbedringene på Vestfoldbanen er det behov for et nytt hensettingsanlegg i Tønsbergområdet med plass til 14 togsett som bør stå ferdig i 2023/24. Rapporten pekte videre på at en plassering av et hensettingsanlegg fra Stokke og sørover er utfordrende med tanke på strekningskapasitet.

## 1.6 InterCity-strekninger

Arealsøket omfatter områder som inngår i InterCity-strekningene Tønsberg – Skien og Nykirke – Barkåker. I de følgende underkaptilene omtales planstatus for de nevnte strekningene.

### 1.6.1 InterCity-strekningen Tønsberg – Skien

Strekningen Tønsberg – Skien er en del av ytre InterCity på Vestfoldbanen[10]. Per mai 2018 foreligger det ikke en bestilling fra Jernbanedirektoratet for igangsettelse av planarbeid for InterCity-strekningen Porsgrunn – Skien. Det er kun igangsatt planarbeid for InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik. Denne strekningen planlegges ferdigstilt i 2032.

Planprogrammet for kommunedelplan med konsekvensutredning for strekningen Stokke – Larvik ble fastsatt i desember 2017 av både Sandefjord kommune og Larvik kommune[11]. For strekningen Tønsberg – Stokke er status per mai 2018 at Bane NOR har bedt Samferdselsdepartementet om bruk av statlige virkemidler, da kommunene og Bane NOR ikke har kommet til enighet om hvilke korridorer som skal utredes[12]. Kommunedelplaner med konsekvensutredning for strekningen Stokke - Larvik[11] er under utarbeidelse, og det siktes mot vedtak i kommunene sommeren 2019. Hensikten med planarbeidet er å avklare korridor for videre planlegging. Endelig plassering av dobbeltsporet innenfor valgt korridor vil avklares i neste planfase (reguleringsplan).

For å kunne utarbeide et planprogram med realistiske og sammenhengende alternativer ble det i forkant av utarbeidelsen av planprogrammet gjennomført et forstudie for strekningen Tønsberg - Larvik[13]. I forstudiet ble det både tatt utgangspunkt i anbefalte konsepter fra konseptvalgutredningen for InterCity-strekningen Oslo - Skien[8], samt utviklet nye korridorer innenfor konseptet. Hensikten har vært å etablere et best mulig utgangspunkt for det videre plan- og utredningsarbeidet i forkant av planoppstart.

I forbindelse med utrednings- og planarbeidet på strekningen Tønsberg – Larvik er det blant annet gjennomført en overordnet verdikartlegging av arealverdier, utført sporsøk og gjort foreløpige grunnundersøkelser. Dette grunnlaget er benyttet i arealsøket for et nytt hensettingsanlegg i Tønsbergområdet. Detaljert beskrivelse av grunnlaget som er benyttet beskrives i kapittel 2.

### 1.6.2 InterCity-strekningen Nykirke – Barkåker

Strekningen Nykirke – Barkåker er en del av indre InterCity på Vestfoldbanen[10]. Det skal innen 2024 være sammenhengende dobbeltspor fra Oslo til Tønsberg. Forslag til reguleringsplan for denne strekningen ble sendt til førstegangsbehandling hos kommunene Horten, Re og Tønsberg den 24. november 2017, med offentlig ettersyn i perioden 28. februar til 8. april 2018[14]. Konsekvensutredningen[15] og sporplanene for dette reguleringsplanforslaget er noe av grunnlaget som er benyttet i forbindelse med arealsøket etter et hensettingsanlegg på denne strekningen. Detaljert beskrivelse av grunnlaget som er benyttet beskrives i kapittel 2.

## 2 METODE

### 2.1 Evalueringskriterier

Vurdering av egnetheten for å etablere et hensettingsanlegg ved de identifiserte områdene er gjort med utgangspunkt i tre evalueringskriterier:

1. Gjennomførbarhet og kostnader
2. Arealverdier
3. Jernbaneteknisk funksjonalitet

I tillegg er det opplyst om dagens planstatus (kommuneplan og reguleringsplan) innenfor hvert område. Planstatus utgjør ikke et eget evalueringskriterium, men er tatt med som en tilleggsopplysning. I de følgende underkapitlene beskrives hva som inngår i evalueringskriteriene.

### 2.2 Gjennomførbarhet og kostnader

Følgende er vurdert under dette evalueringskriteriet:

- **Grunnforhold og anleggsgjennomføring** er vurdert med utgangspunkt i løsmassekart, samt tidligere utførte grunnundersøkelser. Grunnundersøkelsene er i stor grad utført i forbindelse med planlegging og prosjektering av nytt dobbeltspor på de aktuelle InterCity-strekningene. Dette innebærer generelt at det må utføres supplerende undersøkelser for aktuelle områder i senere planfaser. Anleggsgjennomføring (inkludert stengetid) er vurdert med utgangspunkt i topografi, grunnforhold og foreliggende planer for utbygging av nytt dobbeltspor
- **Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur** er vurdert med utgangspunkt i tilgjengelig informasjon og antagelse om nødvendige tiltak
- **Driftskostnader** (drifts- og vedlikeholdskostnader, inklusive kostnader for tomtogkjøring). Kostnader for tomtogkjøring er vurdert med utgangspunkt i erfaringstall fra togselskaper
- **Påkobling til nytt dobbeltspor** er vurdert ut fra eksisterende og foreliggende planer for nytt dobbeltspor
- **Investeringskostnader** er vurdert på et grovt og overordnet nivå. Det er derfor knyttet høy usikkerhet til vurderingene. Det er fokusert på forhold som kan bidra til å øke eller redusere kostnadene. Områdene er sammenlignet med hverandre med tanke på investeringskostnader. Det er i sammenligningen tatt hensyn til usikkerhet ved for eksempel grunnforhold, grunnvervskostander, løsninger for å etablere vente- og påkoblingsspor og muligheter for optimalisering.

## 2.3 Arealverdier

Følgende temaer er vurdert under dette evalueringskriteriet (temaene som inngår i arealverdier er delt inn etter samme prinsipp som for de ikke-prissatte temaene i Håndbok V712[16]):

- **Landskapsbilde** – omhandler landskapets romlige og visuelle egenskaper og hvordan landskapet oppleves som fysisk form. Landskapsbilde omfatter alle omgivelsene, fra det tette bylandskap til det uberørte naturlandskap
- **Nærmiljø og friluftsliv** – belyser tiltakets virkninger for brukerne av utredningsområdet. Temaet omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og i naturen ellers. Friluftsliv i både byer og tettsteder er inkludert i analysen
- **Naturmangfold** – omhandler naturmangfold knyttet til terrestriske (landjorda), limniske (ferskvann) og marine (brakkvann og saltvann) systemer, inkludert livsbetingelser knyttet til disse
- **Kulturmiljø** – omfatter spor etter menneskers virksomhet gjennom historien knyttet til kulturminner, kulturmiljøer og kulturhistoriske landskap
- **Naturressurser** – omfatter jordbruk, reindrift, utmarksarealer, fiskeri, vann og Mineralressurser
- **Opprettholdelse av eksisterende spor/etablering av tilsving** – omfatter vurdering av alle de ikke-prissatte temaene som er nevnt i kulepunktene over. Dette punktet er kun omtalt for de områdene hvor dette er aktuelt<sup>4</sup>

Kartlegging av arealverdier for de ulike områdene er gjort med utgangspunkt i eksisterende grunnlagsmateriale. Innenfor arealverdier inngår de ikke-prissatte temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturmiljø og naturressurser. Vurderingene er gjort på et overordnet nivå. Videre undersøkelser vil både detaljere og nyansere verdibildet. Følgende grunnlagsmateriale er benyttet som grunnlag for vurdering av områdene:

- Temakart utarbeidet i forbindelse med regional plan for bærekraftig arealpolitikk i Vestfold (RPBA)[17]
- Verdikartlegginger utarbeidet i forbindelse med pågående konsekvensutredninger for InterCity-strekningen Stokke – Larvik
- Verdikartlegginger utarbeidet i forbindelse med forstudiet for InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik[13]<sup>5</sup>
- Verdikartlegginger utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredningene for InterCity-strekningen Nykirke - Barkåker[15]
- Verdiregistreringer i Miljødirektoratets database "Naturbase"
- Verdiregistreringer i Riksantikvarens database "Askeladden"
- Verdiregistreringer i Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) database "Kilden til arealinformasjon"

Naturbase, Askeladden og Kilden til arealinformasjon er benyttet som grunnlag der det ikke er gjort verdiregistreringer i RPBA eller i InterCity-prosjektene Tønsberg – Larvik og Nykirke – Barkåker. Dette gjelder i hovedsak områdene Tønsberg nord og Barkåkerskogen. Innspill fra lokale og regionale myndigheter (se kapittel 1.4.2 og kapittel 4) er også inkludert i vurderingene.

<sup>4</sup> Opprettholdelse av eksisterende spor gjelder kun for områdene Auli, Akersmyra, Østre Vølen, Lundskogen, Vestre Stavnum, Bøle nord og Bøle sør. Etablering av tilsving (nytt enkeltspor sør for Akersvannet i forbindelse med påkoblingssporet) gjelder kun for områdene Auli, Akersmyra, Østre Vølen og Lundskogen.

<sup>5</sup> Dette grunnlaget er benyttet på strekningen Tønsberg – Stokke. For strekningen Stokke – Sandefjord er verdikartleggingen fra arbeidet med konsekvensutredningen benyttet (kulepunkt 2).

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	13 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

## 2.4 Jernbaneteknisk funksjonalitet

Følgende er vurdert under dette evalueringskriteriet:

- **Hensiktsmessig form og størrelse på området:** om arealet er stort nok, og har en form, som gjør det mulig å bygge et hensettingsanlegg med plass til 7 doble togsett (i henhold til teknisk regelverk[18], teknisk designbasis for InterCity-strekningene[19] og veileder for driftsbanegårder[7])
- **Strekningskapasitet, robusthet og pålitelighet:** om det er nok kapasitet på toglinjen og stasjonene til å kunne kjøre det antall togsett til/fra hensettingsanlegget som trengs i løpet av en dag, og om dette medfører økt sansynlighet for forsinkelser i togtrafikken. Vurderinger basert på kapasitetsanalyse gjennomført av Rejlers[6].

For områdene Kopstad og Løvåsdalen er det også vurdert hvilke konsekvenser et hensettingsanlegg vil få for det planlagte dobbeltsporet mellom Nykirke – Barkåker.

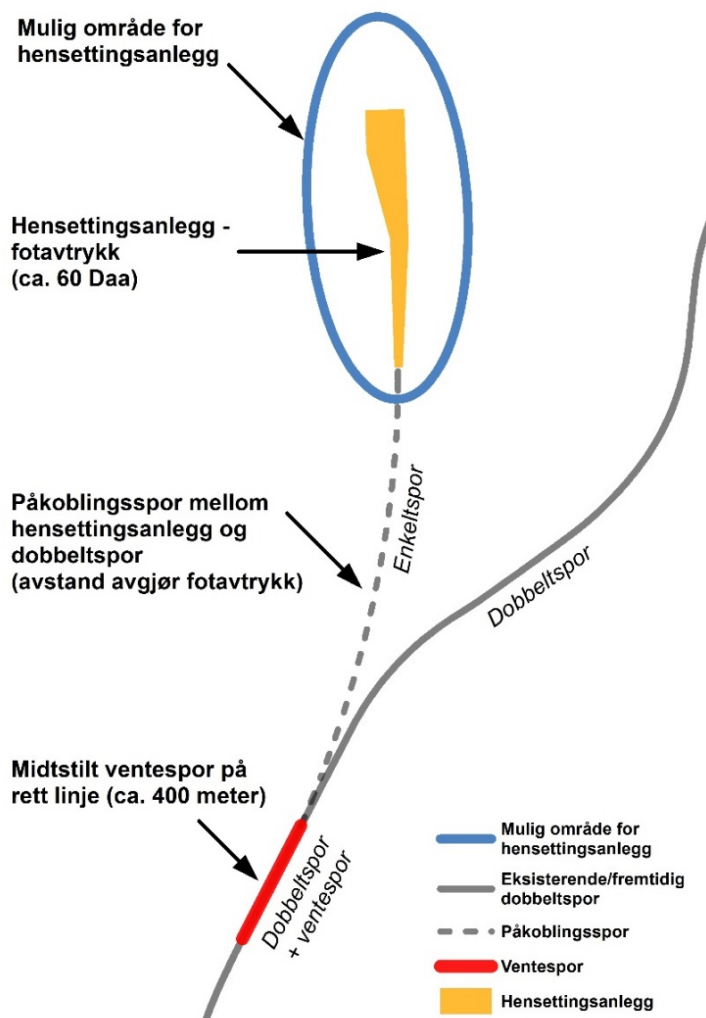
## 2.5 Planstatus

Kartlegging av planstatus innenfor hvert område er gjort ved bruk av kommunenes innsynsløsning for plansaker. Både kommuneplanens arealdel og reguleringsplaner (gjeldende/under arbeid) er kartlagt. Planer som ikke er tilgjengelig i kommunenes offentlige innsynsløsninger er ikke inkludert.

## 2.6 Geografisk avgrensning av områdene som vurderes

Vurderingen er gjort på et overordnet nivå. Avgrensningen av områdene (sirkel i kartene) er vurdert som et mulig område for plassering av hensettingsanlegget. Selve fotavtrykket av hensettingsanlegget utgjør et betydelig mindre areal enn det som er innenfor denne avgrensningen. Med fotavtrykk menes arealbehovet for selve hensettingsanlegget, inkludert tilleggsfunksjoner, driftsveier, bygninger med mer (ca. 60 Daa). Sirkelen omfatter ikke nødvendigvis hele påkoblingssporet og egnet område for ventespor, da plassering og arealbehov for dette er avhengig av hensettingsanleggets plassering og avstand i forhold til dobbeltsporet. Endelig plassering av dobbeltsporet er ikke avklart på store deler av strekningen som er vurdert. Det er likevel gjort en overordnet vurdering av påkoblingssporet ut fra evalueringskriteriene (beskrevet for hvert område i kapittel 3). Denne vurderingen er gjort med utgangspunkt i foreliggende planer og utredninger (se kapittel 1.6 og Figur 3-1). Ventesporet er ikke antatt å gi et vesentlig fotavtrykk, da dette må etableres i forbindelse med eksisterende eller fremtidig dobbeltspor. Ventesporet antas derfor kun utgjøre en mindre breddeutvidelse av eksisterende eller fremtidig dobbeltspor.

I Figur 2-1 illustreres hvordan et mulig hensettingsanlegg med påkoblingsspor og ventespor vil se ut i forhold til den geografiske avgrensningen av områdene som er vurdert. Som illustrasjonen viser vil påkoblingssporet og ventesporet kunne trekkes utenfor avgrensningen. Det er heller ikke slik at anlegget må/kan plasseres midt i sirkelen. Eksakt plassering av hensettingsanlegget avklares i senere planfaser.



Figur 2-1 Illustrasjon som viser hvordan arealsøket er utført. Påkoblingssporet og ventesporet inngår ikke i avgrensningen av området, men er tatt med i vurderingen av områdene i kapittel 3.

### 3 OMRÅDER OG VURDERINGER

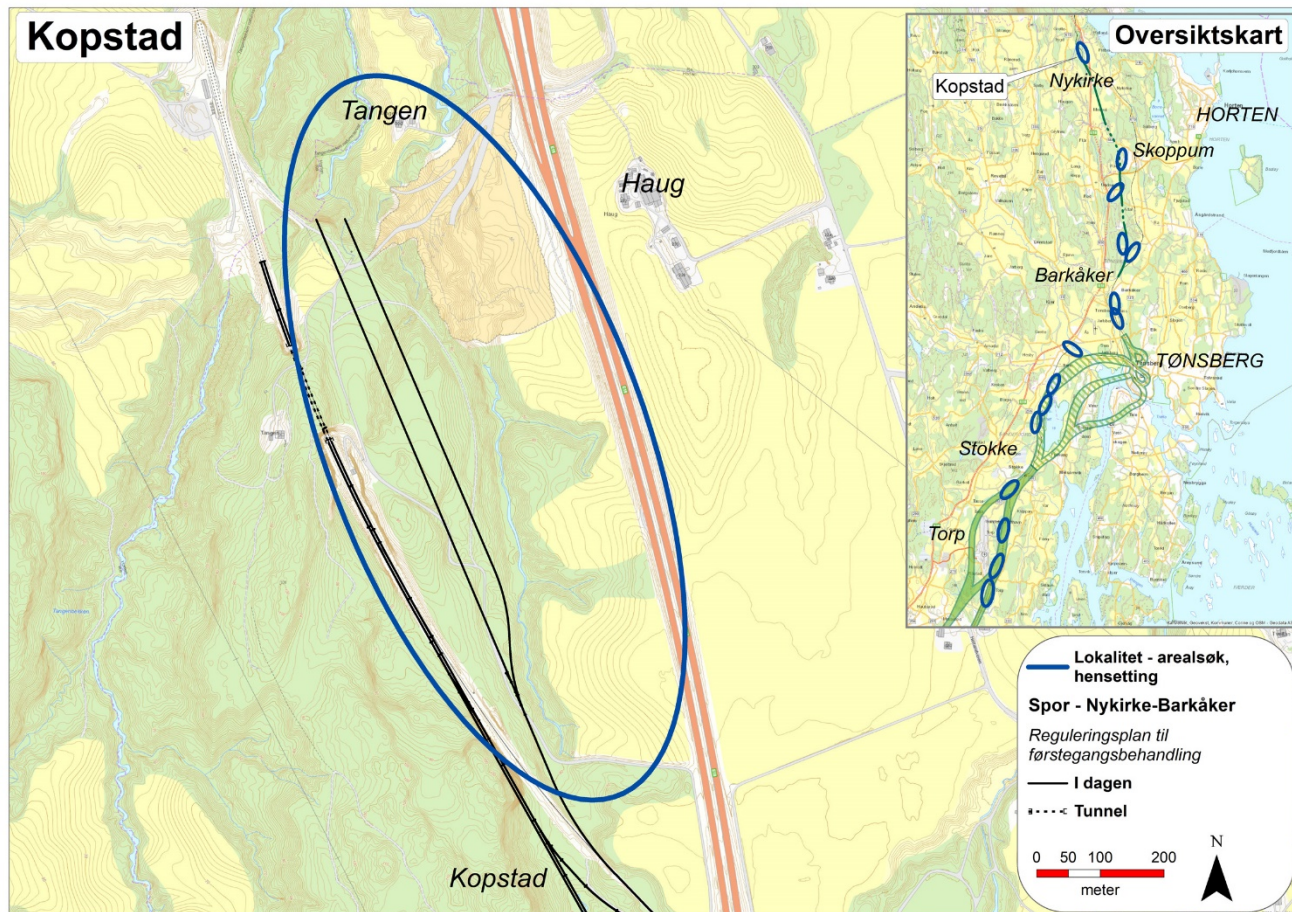
Områder som er vurdert i arealsøket vises i Figur 3-1. Områdene fra Kopstad til Barkåkerskogen er nye, mens områdene fra Tønsberg nord til Bøle sør er fra utredningen Hensetting Østlandet[2],[3],[4],[5]. Områdene er identifisert med bakgrunn i forutsetningene som er beskrevet i kapittel 1.2.



Figur 3-1 Oversiktskart over områder som er vurdert i denne rapporten.

### 3.1 Kopstad

Området ligger like nord for Nykirke mellom dagens E18 og dagens/fremtidig dobbeltspor (Nykirke – Barkåker). Området er regulert for en fremtidig godsterminal (se Figur 3-2).



Figur 3-2 Området Kopstad.

#### 3.1.1 Samlet vurdering - Kopstad

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være svært lite egnet. Hensettingsanlegget antas å kunne kobles til planlagt dobbeltspor nord for Koppstadkrysset på E18. Etablering av påkoblingsspor og ventespør antas å være utfordrende på grunn av prosjektert tunnel, bru og kurvatur. Det antas derfor at det er behov for omprosjektering av dobbeltsporet for å få plass til et ventespør. Videre antas det krevende anleggsgjennomføring og økte kostnader på grunn av vanskelige grunnforhold, terreng med store høydeforskjeller og utfordringer med å etablere ventesporet. Tomtøkgkostnadene er vurdert til å være høye på grunn av lang avstand til Tønsberg (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-1).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være middels. De største verdiene ligger innenfor temaet naturmangfold på grunn av nærhet til Tangenbekken naturreservat. Det er ikke registrert arealverdier av vesentlig verdi ved egnet område for etablering av påkoblingsspor sør for området (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-2).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være svært lite egnet. Det antas å være god strekningskapasitet fra området til Tønsberg, da det skal etableres dobbeltspor på hele strekningen. Det er negativt at området ligger langt fra Tønsberg, noe som gir økt risiko for forsinkelser i togtrafikken. Etablering av påkoblingsspor og ventespør antas å være utfordrende på grunn av tunnel, bru og kurvatur. Det vil være behov for omprosjektering av dobbeltsporet i området for å få plass til ventesporet. Videre antas det at hastigheten på det nye dobbeltsporet må reduseres,



<b>InterCity-prosjektet</b> <b>Vestfoldbanen</b> <b>Hensetting i</b> <b>Tønsbergområdet</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet	Side: 17 av 71 Dok.nr: ICH-30-A-10000 Rev: 02A Dato: 15.05.2018
--	---	--

da det sannsynligvis må legges inn sporveksel i kurve som krever redusert hastighet. Dette vil gi en negativ konsekvens, da reisetiden for tog som skal trafikker strekningen vil øke (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-3).

**Tabell 3-1 Kopstad - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Hensettingsanlegget kobles til planlagt dobbeltspor nord for Kopstadkrysset på E18. Det er et ventespor (tredje spor) ved Skoppum stasjon, ca. 6 km lengre sørover. Dette antas å være for stor avstand, og det må derfor også etableres et ventespor ved Kopstad. Etablering av påkoblingsspor og ventespor antas å være utfordrende på grunn av tunnel, bru og kurvatur. Det antas behov for omprosjektering av dobbeltsporet for å få plass til ventesporet.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	Løsmassekart viser tykk havavsetning. Grunnforholdene er ikke beskrevet i geoteknisk fagrapport for Nykirke-Barkåker [20], men søndre del av området er beskrevet i områdestabilitetsrapporten [24]. Her beskrives løsmassene å bestå av et tynt lag med tørrskorpeleire med underliggende kvikkleire av større mektighet. Her er det kartlagt tre faresoner; «Fredberg vest revidert», «Bollerud» og «Ås». Bollerud og Ås har dårlig stabilitet i dag, men blir stabilisert i prosjekt Nykirke-Barkåker med deponi og antas derfor ikke å gi utfordringer for hensetting. Det er i midlertid ikke utført beregninger for Fredberg vest revidert, og det må forventes å måtte utføres tiltak her.  Det er store høydeforskjeller i området, derfor antas det at bygging av hensettingsanlegg vil medføre en del skjæringer og fyllinger. I nord vil dette trolig være bergskjæring, mens det mot sør kan gå over til løsmasseskjæringer. Prosjektet Nykirke-Barkåker ligger på høy fylling på bløte masser i sør, noe som også kan bli nødvendig for påkoblingssporet til hensettingsanlegget.  Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold, terreng med store høydeforskjeller og utfordringer med å etablere ventespor. Det antas at påkoblingssporet kan bygges samtidig med nytt dobbeltspor, og at det derfor ikke er nødvendig med stengetid utover det som allerede er planlagt i forbindelse med bygging av nytt dobbeltspor.
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget vil ligge relativt nærme E18. Det antas en mulig veitilkobling fra Kopstadkrysset på E18.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være høye på grunn av lang avstand til Tønsberg.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte investeringskostnader på grunn av krevende anleggsgjennomføring og utfordringer med å etablere ventespor. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt.

**Tabell 3-2 Kopstad - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Området inngår i et landskapsområde med liten verdi i konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker. Helt nord i området ligger Tangenbekken naturreservat som utgjør en viktig type landskap som bekkedal omgitt av edelløvskog og er vurdert til å ha middels til stor verdi. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Området er i konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker gitt verdien liten. De vestlige og nordlige delene av området er gitt lav verdi i RPBA.

<b>InterCity-prosjektet Vestfoldbanen Hensetting i Tønsbergområdet</b>	Areal søk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet	Side: 18 av 71 Dok.nr: ICH-30-A-10000 Rev: 02A Dato: 15.05.2018
--	--	--

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Naturmangfold</i>	I konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker er området gitt fra liten til middels verdi og stor verdi. De største verdiene ligger i tilknytning til naturreservatet Tangenbekken som ligger helt nord i området. Tangenbekken består av en frodig ravinedal og er registrert som et edelløvskogområde.
<i>Kulturmiljø</i>	I konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker er området gitt middels verdi. Ingen direkte konflikt med kulturminner. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Naturressurser</i>	Østenden av området består av dyrka mark av god jordkvalitet. Det er også registrert noen mindre områder med dyrkbar mark.
<i>Opprettholdelse av eksisterende spor</i>	Deler av eksisterende spor opprettholdes for å sikre en mulig kobling til en mulig godsterminal på Kopstad. Koblingen er ivaretatt i reguleringsplanen for Nykirke – Barkåker. Det antas at vurderingen av arealverdier er avklart i dette planarbeidet.

**Tabell 3-3 Kopstad - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

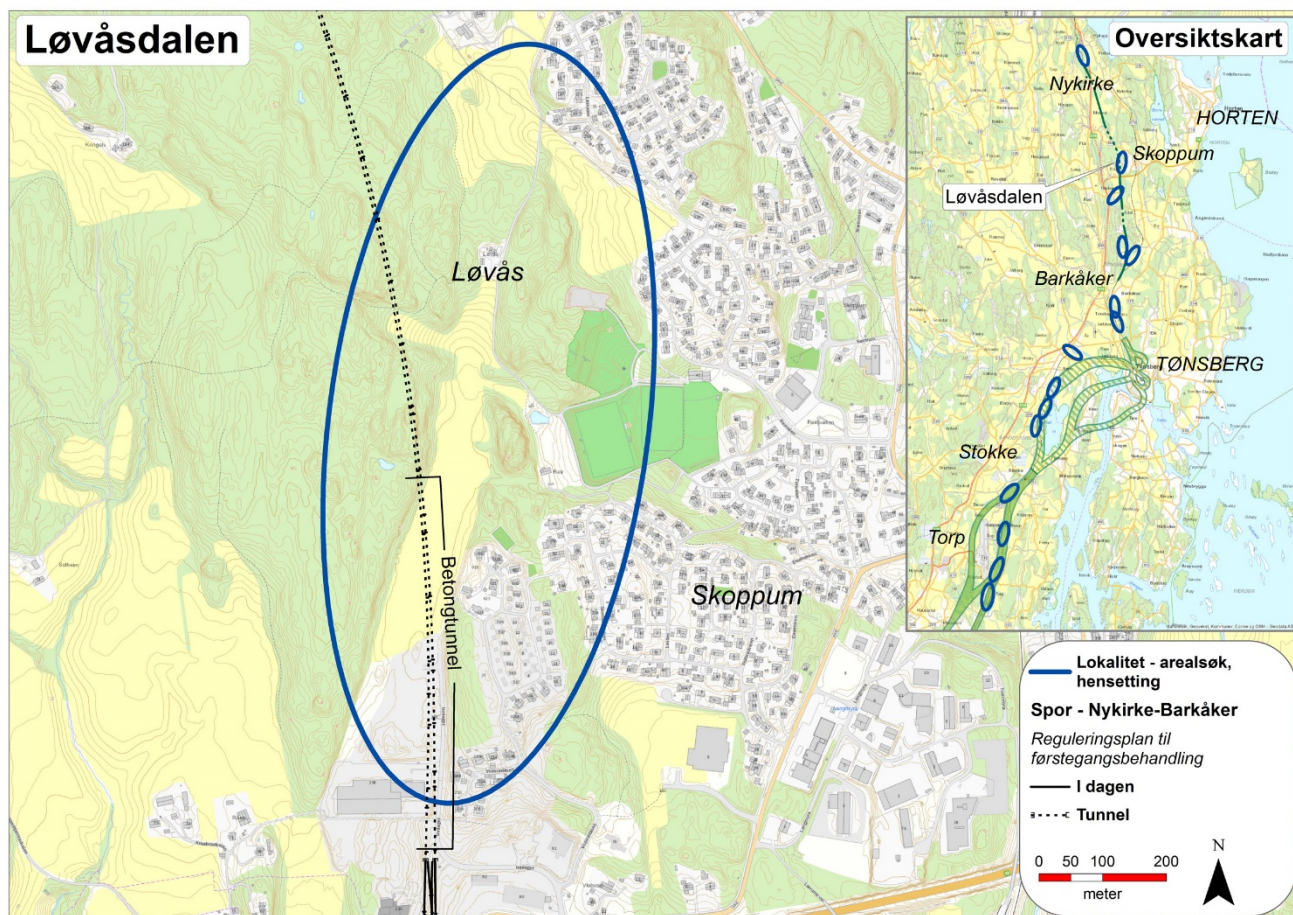
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området. Området har store terrengvariasjoner, men det antas at en planering av terrenget vil gi tilstrekkelig med arealer for å oppnå egnet sporgeometri på anlegget.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Det antas at det må etableres ventespor ved anlegget. Fra anlegget til Tønsberg er det dobbeltspor og god strekningskapasitet. Hensetting nord for Tønsberg er generelt mer robust en hensetting sør for Tønsberg, da dobbeltspor vil være ferdigstilt på denne strekningen når hensettingsanlegget skal settes i drift. Det er negativt at anlegget er langt fra Tønsberg, noe som gir økt risiko for forsinkelser i togtrafikken. Tog fra hensettingsanlegget må vende i Tønsberg. Dette tar tid og beslaglegger sporkapasitet på stasjonen.
<i>Konsekvenser for nytt dobbeltspor Nykirke - Barkåker</i>	Anlegget kobles til planlagt dobbeltspor nord for E18. Etablering av påkoblingsspor og ventespor antas utfordrende på grunn av tunnel, bru og kurvatur. Det antas behov for omprosjektering av dobbeltspor for å få plass til ventesporet, og det antas at hastigheten på det nye dobbeltsporet må reduseres, da det sannsynligvis må legges inn sporveksel i kurve som krever redusert hastighet. Dette vil gi en negativ konsekvens, da reisetiden for tog som skal trafikkere strekningen vil øke.

### 3.1.2 Planstatus - Kopstad

Området er regulert til godsterminal for jernbane og vei. Formålet med planen er å legge til rette for etablering av godsterminal for jernbane i tilknytning til Vestfoldbanen. På østsiden av området er det regulert til arealformålet godsterminal, mens det på vestsiden (langs jernbanetraseen) er regulert til arealformålet samferdselsanlegg og/eller teknisk infrastruktur – traseer kombinert med andre angitte hovedformål – bane/godsterminal.

## 3.2 Løvåsdalen

Området ligger mellom Skoppum og planlagt dobbelsporparsell (Nykirke – Barkåker) (se Figur 3-3).



Figur 3-3 Området Løvåsdalen.

### 3.2.1 Samlet vurdering – Løvåsdalen

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Det antas utfordrende anleggsgjennomføring på grunn av høydeforskjeller, grunnforhold, nærhet til boligområder og etablering av påkoblingsspor. Påkobling antas å bli i betongkulverten, noe som vil kreve omfattende utgravninger og omprosjektering av dobbeltsporet. Det antas at påkoblingen kan bygges samtidig med nytt dobbeltspor, og at det derfor ikke er nødvendig med stengetid utover det som allerede er planlagt i forbindelse med bygging av nytt dobbeltspor. Tomtøskostnadene er vurdert til å være relativt høye, da det er relativt lang avstand til Tønsberg. Investeringskostnadene reduseres noe da det ikke er behov for å etablere ventespor, men det antas økte kostnader på grunn av krevende anleggsgjennomføring (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-4).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaet nærmiljø og friluftsliv på grunn av nærturområde. Et hensettingsanlegg og tilhørende påkoblingsspor i Løvåsdalen vil gi store barrierевirkninger mellom Skoppum tettsted og nærturområdet (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-5).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være svært lite egnet. Det antas å være tilstrekkelig med plass til å etablere et anlegg. Anlegget benytter det tredje sporet ved Skoppum som ventespor. Fra Skoppum til Tønsberg er det dobbeltspor og god strekningskapasitet. Anlegget må kobles på planlagt dobbeltspor i betongkulvert nord for Skoppum. Sporgeometrien til prosjektert dobbeltspor gjør at hastigheten i hovedspor antagelig må reduseres, da det sannsynligvis må legges inn sporveksel i kurve som krever redusert hastighet. Dette vil være

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	20 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

negativt for tog som ikke skal stoppe på Skoppum stasjon (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-6).

**Tabell 3-4 Løvåsdalen - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Anlegget kobles på nytt planlagt dobbeltspor i betongkulptert nord for Skoppum stasjon. Ventesporet er ved Skoppum stasjon, noe som gjør at det ikke er behov for å etablere dette. Etablering av påkoblingsspor og ventespør antas utfordrende på grunn av tunnel og kurvatur. Det antas behov for omprosjektering av dobbeltspor for å få plass til kobling mot hensettingsanlegg.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	<p>Løsmassekart viser havavsetning, fyllmasser og forvittringsmateriale. Området består av en dal der det forventes bløte leirmasser i bunnen av dalen og liten løsmassemekktighet i de høyereliggende områdene, noe som bekreftes av grunnundersøkelser utført for prosjekt Nykirke-Barkåker [21],[22].</p> <p>I kartleggingen utført for prosjektet Nykirke-Barkåker [23], [24] er det ikke identifisert faresoner for kvikkleireskred i området. Kartleggingen dekker kun områder som kan påvirke aktuell korridor/trasé, og det kan ikke utelukkes at det finnes områder med skredfare utenfor dette. Basert på topografien i området antas det at bygging av hensettingsanlegg vil medføre en del skjæring og fylling i områder med dårlig grunn, og dermed en del geotekniske tiltak. Det kan også bli behov for tiltak for sikring av områdestabilitet.</p> <p>Det antas utfordrende anleggsgjennomføring på grunn av høydeforskjeller, grunnforhold, nærhet til boligområder og etablering av påkoblingsspor. Påkobling antas å bli i betongkulpterten, noe som vil kreve omfattende utgravinger.</p> <p>Det antas at påkoblingssporet kan bygges samtidig med nytt dobbeltspor, og at det derfor ikke er nødvendig med stengetid utover det som allerede er planlagt i forbindelse med bygging av nytt dobbeltspor.</p>
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget vil ligge nærme Skoppum og Rv. 19, noe som vil bety at det er relativt kort avstand til vei og annen teknisk infrastruktur. Det er en kryssende høyspentledning og VA-ledninger nord i området. Det ligger også en hovedvannledning i nærheten. Det vurderes å etablere en ny hovedvannledning parallelt med ny jernbane ved Viulsrød, noe sør for området[33].
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye, da det er lang avstand til Tønsberg.
<i>Investeringskostnader</i>	Investeringskostnadene reduseres noe da det ikke er behov for å etablere ventespør, men det antas økte kostnader på grunn av krevende anleggsgjennomføring. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt.

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	21 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-5 Løvåsdalen - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Området inngår i landskapsområder med middels verdi i konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Området ligger i Skoppums primære nærturområde. Gjennom området går det en godt tilrettelagt lysløype med forbindelser til Råen i sør og skogområdene i nord. Sørøst i området ligger idrettsområdet i Skoppum. I konsekvensvurderingen for Nykirke – Barkåker er området gitt fra middels til stor til stor verdi. Området er registrert med middels verdi i RPBA.
<i>Naturmangfold</i>	I konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker ligger området innenfor et verdiområde med liten til middels verdi. I RPBA er deler av området gitt liten verdi. Det er ingen registreringer innenfor området i Naturbase.
<i>Kulturmiljø</i>	I konsekvensvurderingen for Nykirke – Barkåker er området gitt liten til middels i øst og middels verdi i vest. Det er registrert flere automatisk fredete kulturminnelokaliteter i området. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Naturressurser</i>	Jordbruksarealene innenfor lokaliteten består av dyrka mark av svært godt kvalitet.

**Tabell 3-6 Løvåsdalen - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

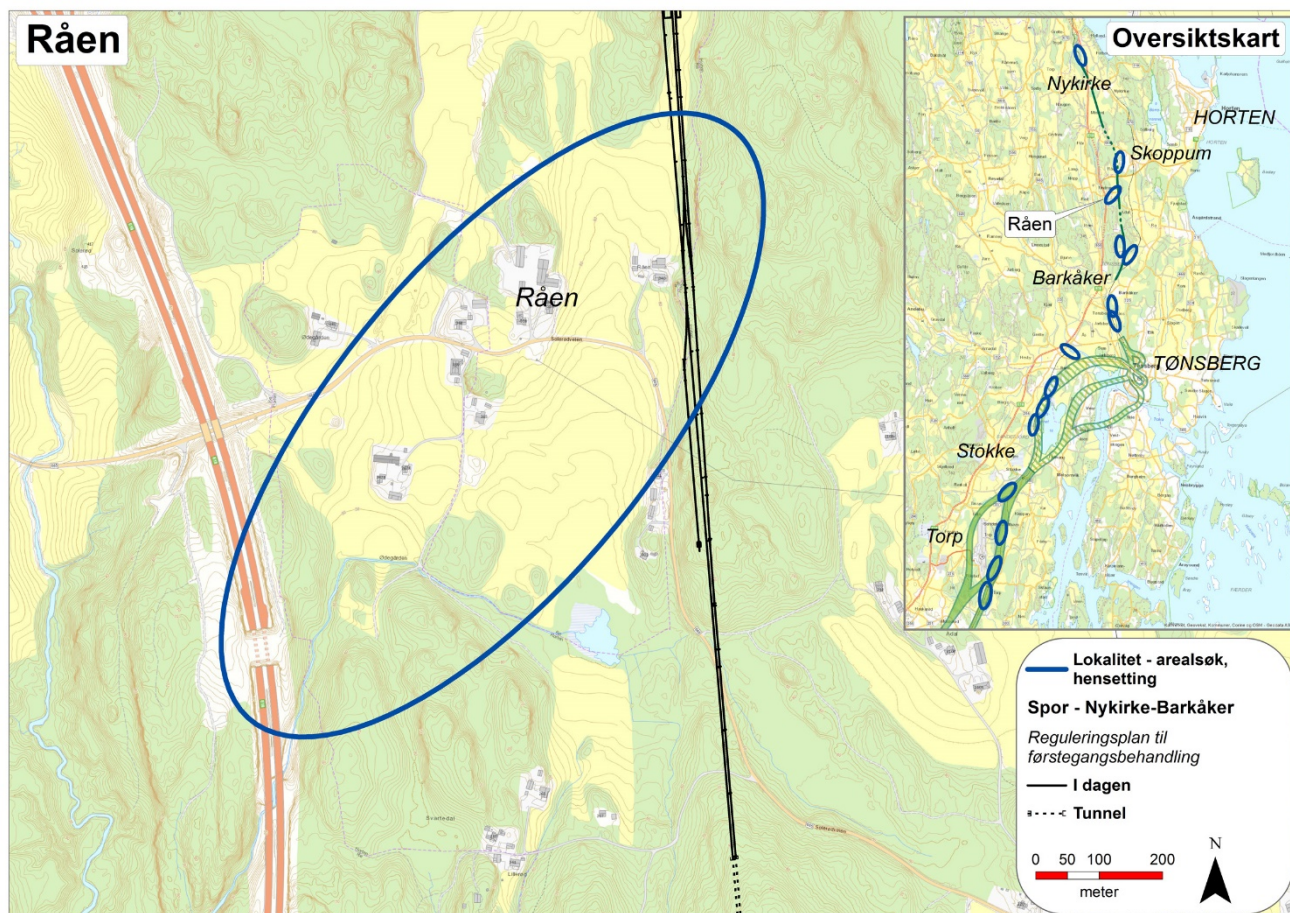
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området. Området har store terrengvariasjoner, men det antas at en planering av terrenget vil gi tilstrekkelig med arealer for å oppnå egnet sporgeometri på anlegget.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Anlegget benytter det tredje sporet ved Skoppum som ventespor. Fra Skoppum til Tønsberg er det dobbeltspor og god strekningskapasitet. Hensetting nord for Tønsberg er generelt mer robust en hensetting sør for Tønsberg, da dobbeltspor vil være ferdigstilt på denne strekningen når hensettingsanlegget skal settes i drift. Det er negativt at anlegget er langt fra Tønsberg, noe som gir økt risiko for forsinkelser i togtrafikken. Tog fra hensettingsanlegget må vende i Tønsberg. Dette tar tid og beslaglegger sporkapasitet på stasjonen.
<i>Konsekvenser for nytt dobbeltspor Nykirke - Barkåker</i>	Anlegget må kobles på planlagt dobbeltspor i betongkulvert nord for Skoppum. Sporgeometrien til prosjektert dobbeltspor gjør at hastigheten i hovedspor reduseres, da det sannsynligvis må legges inn sporveksel i kurve som krever redusert hastighet. Dette vil være negativt for tog som ikke skal stoppe på Skoppum stasjon.

### 3.2.2 Planstatus

Helt i sørenden og nordenden av området er det i kommuneplanens arealdel regulert til eksisterende og fremtidig boligområde. Østsiden av området er avsatt til offentlig formål (skole) og idrettsanlegg. Arealene avsatt til boligformål (nåværende og fremtidig), offentlig formål og idrettsanlegg i kommuneplanen er også regulert gjennom reguleringsplan. Det er et pågående reguleringsplanarbeid for strekningen Nykirke – Barkåker innenfor store deler av området. Østenden av arealet er i denne planen avsatt til midlertidig anleggs- og riggområde (bestemmelsesområde). Innenfor området er det også regulert inn arkeologiske lokaliteter som krever dispensasjon fra § 8.4 i kulturminneloven for å fjernes.

### 3.3 Råen

Området ligger sørvest for planlagt jernbanestasjon (Nykirke – Barkåker) på Skoppum (se Figur 3-4).



Figur 3-4 Området Råen.

#### 3.3.1 Samlet vurdering – Råen

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Det antas at påkoblingssporet kan kobles til dobbeltsporet omtrent ved der det er prosjektert et servicespor. En mulig løsning kan være «å hekte» påkoblingssporet på servicesporet. Dette kan gi reduserte kostnader i motsetning til å etablere en egen påkoblingsløsning. Investeringskostnadene reduseres også på grunn av at det ikke er behov for å etablere ventespor (tredje sporet på Skoppum stasjon benyttes som ventespor) og fordi det antas at det ikke er plass til å etablere ankomstspor. Det er stor høydeforskjell mellom trasé for fremtidig dobbeltspor og området for et mulig hensettingsanlegg. Området må derfor fylles ut/heves for å oppnå de stigningskravene som gjelder for jernbanen. Det er også vanskelige grunnforhold i området. Dette vil samlet sett gi en krevende anleggsgjennomføring og økte kostnader. Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye, da det er relativt lang avstand til Tønsberg (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-7).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være store. De største verdiene ligger innenfor temaet naturressurser på grunn av dyrka mark. Det er også enkelte mindre lokaliteter for automatisk fredete kulturminner (kulturmiljøet Skogsgrendene) og dyrka mark ved antatt område for påkoblingsspør (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-8).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være svært lite egnet. Området ligger nært E18 og har store høydeforskjeller, noe som gjør det krevende å finne tilstrekkelig med arealer for å oppnå egnet sporgeometri på anlegget. På strekningen Skoppum-Tønsberg vil det være dobbeltspor og dermed god strekningskapasitet. Det er negativt at anlegget er langt fra

Tønsberg, noe som gir økt risiko for forsinkelser i togtrafikken. Tog fra hensettingsanlegget må vende to ganger: på Skoppum stasjon og i Tønsberg. Dette tar tid, beslaglegger sporkapasitet på stasjonene og gir økt risiko for forsinkelser i togtrafikken. Sammenlignet med de andre områdene er det spesielt negativt at togsettene må vende to ganger (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-9).

**Tabell 3-7 Råen - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Anlegget kobles på dobbeltsporet omtrent der det er planlagt et servicespor til det nye dobbeltsporet. En mulig løsning kan være «å hekte» hensettingsanlegget på servicesporet. Dette kan gi besparelser i forbindelse med å etablere en egen påkoblingsløsning. Det tredje sporet på Skoppum stasjon kan anvendes som ventespor, noe som gjør at det ikke er behov for å etablere dette.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	<p>Løsmassekart viser havavsetning og enkelte områder med berg i dagen. Utførte totalsonderinger for prosjekt Nykirke-Barkåker [21] i området indikerer bløte leirmasser til berg, med unntak av enkelte områder med fastere masser og små dybder til berg. Sistnevnte forventes i hovedsak ved bebyggelsen på Råen. I kartleggingen utført for prosjektet Nykirke-Barkåker [24] er det ikke identifisert faresoner for kvikkleireskred i området. Kartleggingen dekker trolig ikke hele det aktuelle området, og det kan ikke utelukkes at det finnes områder med skredfare. Det er ikke avdekket forhold som tilsier at det vil være spesielle geotekniske utfordringer knyttet til bygging av hensettingsanlegg i dette området, men fyllinger eller skjæringer i områdene med bløt leire vil kunne medføre en del tiltak.</p> <p>Det er stor høydeforskjell mellom fremtidig dobbeltspor og området nedenfor. Området må derfor fylles ut på grunn av stigningskrav for jernbanen. Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av høydeforskjeller og grunnforhold. Det antas at påkoblingssporet kan bygges samtidig med nytt dobbeltspor, og at det derfor ikke er nødvendig med stengetid utover det som allerede er planlagt i forbindelse med bygging av nytt dobbeltspor.</p>
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget vil ligge nærme Skoppum stasjon og Solerødveien, noe som vil bety at det er kort avstand til eksisterende vei og annen teknisk infrastruktur. Det er kryssende høyspentledning sør for Solerødveien. Det er ingen registrerte større VA-anlegg i området.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye, da det er lang avstand til Tønsberg.
<i>Investeringskostnader</i>	Investeringskostnadene reduseres noe da det ikke er behov for å etablere ventespor. Det antas at det ikke er plass til å etablere ankomstspor. En mulig løsning kan være «å hekte» påkoblingssporet på servicesporet. Dette vil også medføre reduserte investeringskostnader. Det antas økte kostnader på grunn av krevende anleggsgjennomføring. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i nedre sjikt.

<b>InterCity-prosjektet</b> <b>Vestfoldbanen</b> <b>Hensetting i</b> <b>Tønsbergområdet</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet	Side: 24 av 71 Dok.nr: ICH-30-A-10000 Rev: 02A Dato: 15.05.2018
--	---	--

**Tabell 3-8 Råen - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	I konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker ligger området innenfor et verdiområde med middels verdi. Området er ikke registrert med noen verdi i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Området grenser til Tangsrødmarka helt sørvest ut mot E18. I konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker ligger store deler av området innenfor et verdiområde med middels verdi. Tangsrødmarka er gitt middels til stor verdi. I RPBA er denne delen av Tangsrødmarka registrert med middels verdi.
<i>Naturmangfold</i>	Området grenser til Tangsrødmarka helt sørvest ut mot E18. I konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker ligger de sentrale delene av området innenfor et verdiområde med middels verdi. Tangsrødmarka i sørvest er gitt middels til stor verdi. I RPBA er store deler av området registrert med middels verdi.
<i>Kulturmiljø</i>	I konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker ligger området innenfor et verdiområde (kulturmiljøet Skogsgrendene) med liten til middels verdi. Flere registrerte automatisk fredete bosetningsspor og gravminner i øst. Er ikke registrert i RPBA.
<i>Naturressurser</i>	Store deler av området består av dyrka mark av svært god kvalitet.

**Tabell 3-9 Råen - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Området ligger nært E18 og har store høydeforskjeller, noe som gjør det krevende å finne tilstrekkelig med arealer for å oppnå egnet sporgeometri på anlegget.
<i>Strekningskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Det tredje sporet på Skoppum stasjon kan anvendes som ventespor. Fra Skoppum til Tønsberg er det dobbeltspor og god strekningskapasitet. Hensetting nord for Tønsberg er generelt mer robust en hensetting sør for Tønsberg, da dobbeltspor vil være ferdigstilt på denne strekningen når hensettingsanlegget skal settes i drift. Det er negativt at anlegget er langt fra Tønsberg, noe som gir økt risiko for forsinkelser i togtrafikken. Tog fra hensettingsanlegget må vende to ganger: på Skoppum stasjon og i Tønsberg. Dette tar tid, beslaglegger sporkapasitet på stasjonene og gir økt risiko for forsinkelser i togtrafikken. Sammenlignet med de andre arealene er det spesielt negativt at togsettene må vende to ganger.

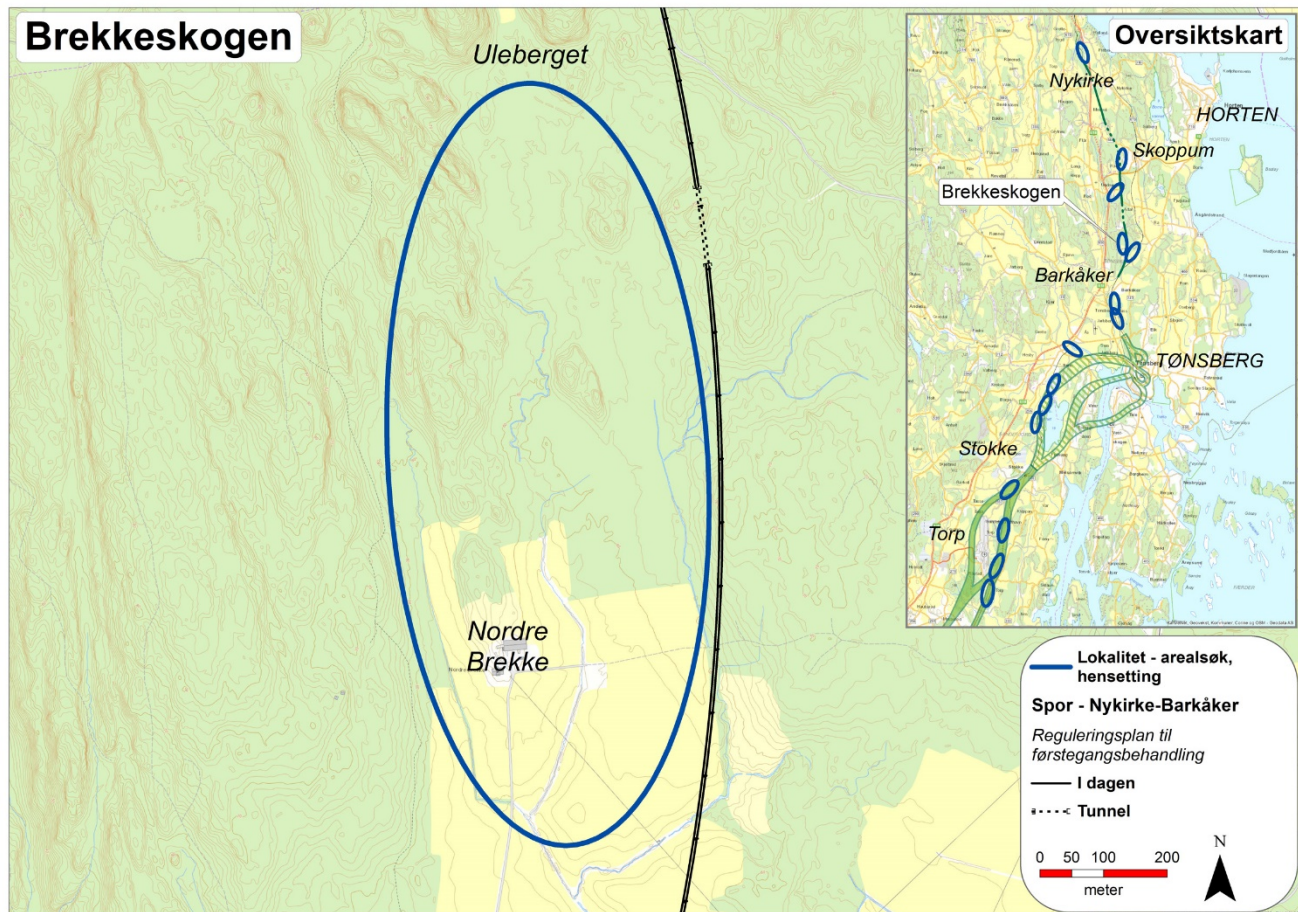
### 3.3.2 Planstatus

Arealet er i kommuneplanens arealdel regulert til LNFR-område. Det er et pågående reguleringsplanarbeid for strekningen Nykirke – Barkåker som ligger innenfor/i nærhet av området. Det er foreslått en smal korridor i forbindelse med reguleringsplanarbeidet Nykirke – Barkåker som går gjennom området. Korridoren er avsatt til område for midlertidig anleggsvei (bestemmelsesområde).



### 3.4 Brekkeskogen

Området ligger på vestsiden av planlagt jernbane mellom Nykirke og Barkåker i Tønsberg kommune (se Figur 3-5).



Figur 3-5 Området Brekkeskogen.

#### 3.4.1 Samlet vurdering – Brekkeskogen

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være egnet. Det må bygges et nytt påkoblingsspor (ca. 1 km) fram til eksisterende dobbeltspor. Det antas at påkoblingen blir i nærheten av der nytt dobbeltspor treffer eksisterende dobbeltspor, da det er rett linjeføring i dette området. For å kunne etablere påkoblingsløsningen og ventesporet må eksisterende dobbeltspor bygges om. Det må antagelig også gjøres noen mindre omprosjekteringer på det nye dobbeltsporet (Nykirke – Barkåker) i dette området. Det forventes at det blir noe stengetid i forbindelse med etableringen av ventesporet. Det antas økte kostnader da eksisterende spor må bygges om for å etablere påkoblingsløsning og ventespør, samt økte kostnader for å anlegge vei og teknisk infrastruktur inn til området (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-10).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaet naturmangfold på grunn av villttrakk og sjørettførende bekk (Sverstadbekken). Etablering av påkoblingsspor antas å gi noe beslag av dyrka mark. Det antas også at påkoblingssporet vil kunne føre til inngrep i Sverstadbekken (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-11).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være godt egnet. Det er god strekningskapasitet fra anlegget og til Tønsberg, da det er bygd dobbeltspor på hele strekningen (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-12).

<b>InterCity-prosjektet</b> <b>Vestfoldbanen</b> <b>Hensetting i</b> <b>Tønsbergområdet</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet	Side: 26 av 71 Dok.nr: ICH-30-A-10000 Rev: 02A Dato: 15.05.2018
--	---	--

**Tabell 3-10 Brekkeskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Det må bygges et påkoblingsspor (ca. 1 km) fram til eksisterende dobbeltspor. Det antas at påkoblingen blir i nærheten av der nytt dobbeltspor treffer eksisterende dobbeltspor. For å etablere påkoblingsløsning og ventespor må eksisterende dobbeltspor bygges om.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	<p>Løsmassekart viser havavsetning, forvittringsmateriale og berg i dagen. Det forventes bløte leirmasser i bunnen av dalen, og liten eller ingen løsmassedekning i dalsidene. Langs prosjektert Nykirke-Barkåker er det utført grunnundersøkelser i ca. 130 punkter fra viltkryssing til Barkåker. Disse er utført i et om lag 150 meter bredt belte langs spor. I fagrapporten for strekningen [20] beskrives løsmassene som noen meter tørrskorpe, derunder leire til berg. Leiren beskrives som middels fast og svært sensitiv/kvikk i hele dybden. Lengst mot sør beskrives leiren som sensitiv, men ikke kvikk. I kartlegging utført for prosjektet Nykirke-Baråker [24] er det identifisert en faresone («Sverstad») for kvikkleireskred i dalsiden øst for Nordre Brekke med middels faregrad, men der beregninger viser at dagens situasjon har tilstrekkelig sikkerhet. Faresonen ligger i område der det forventes påkobling til hovedspor. Det er ikke avdekket forhold som tilsier at det vil være spesielle geotekniske utfordringer knyttet til bygging av hensettingsanlegg i dette området, men fyllinger eller skjæringer i de lavereliggende områdene vil kunne medføre en del tiltak.</p> <p>Det antas middels krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold og behov for ombygging av eksisterende dobbeltspor. Stengetid må påregnes for etableringen av ventespor.</p>
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget vil ha noe avstand til Barkåker. Det antas at veitilknytning må etableres fra Barkåkerveien eller Undrumsveien, eventuelt må gårdsveier oppgraderes. Det må derfor påregnes kostnader for å anlegge vei og annen teknisk infrastruktur. Det går flere høyspentledning sør for området som man må hensynta. Det er ingen registrerte VA-anlegg i området.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være middels, da det er noe avstand til Tønsberg.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader da eksisterende spor må bygges om for å etablere påkobling og ventespor, samt økte kostnader for å anlegge veg og teknisk infrastruktur. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt.

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	27 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Areal søk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-11 Brekkeskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	I konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker ligger området innenfor et verdiområde med middels verdi. De nord-sørgående åsene øst i verdiområdet utgjør et stort sammenhengende skogsområde. Området er ikke registrert med noen verdi i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Området er registrert med tre delområder i konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker. Delområdene varierer fra liten til middels til stor verdi. De største verdiene er langs åsen vest i området, mens de minste verdiene ligger på dyrka mark i sør. Åsene i vest er registrert med stor verdi i RPBA, mens resten av området har middels verdi.
<i>Naturmangfold</i>	Helt nord i området er det langs strekningen Nykirke - Barkåker planlagt en viltovergang over dobbeltsporet. Vilttrekket er registrert på utsiden av området i nord. Området ligger innenfor skogområdet Tangsrødmarka, og er i konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker blitt vurdert som et landskapsøkologisk element med liten til middels verdi. Helt sør i området er det en sjørettførende bekk (Sverstadbekken) med stor verdi. I RPBA er Tangsrødmarka registrert med liten verdi. Det er registrert en viktig liten dam ved Nedre Brekke gård.
<i>Kulturmiljø</i>	Området inngår i kulturmiljøet Adal i konsekvens-utredningen for Nykirke – Barkåker. Kulturmiljøet er gitt verdien liten til middels. Det er registrert flere gravfunn og bosetningsspor i tilknytning til og sør for Nordre Brekke.
<i>Naturressurser</i>	Sør i området er det dyrka mark av svært god kvalitet, mens skogområdene er registrert som dyrkbar mark.

**Tabell 3-12 Brekkeskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

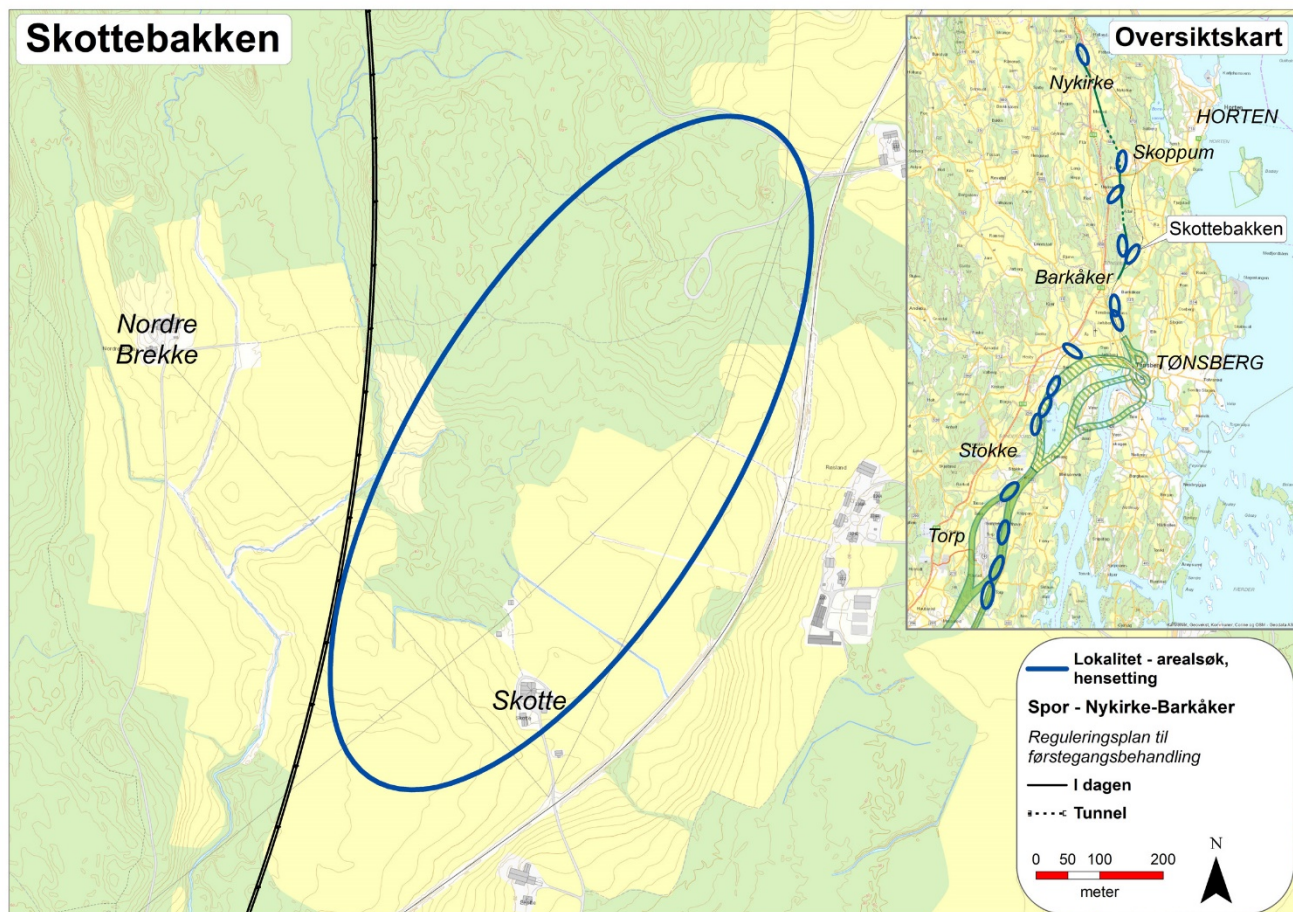
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Det er god strekningskapasitet fra anlegget og til Tønsberg (dobbeltspor). Hensetting nord for Tønsberg er generelt mer robust en hensetting sør for Tønsberg, da dobbeltspor vil være ferdigstilt på denne strekningen når hensettingsanlegget skal settes i drift. Tog fra hensettingsanlegget må vende i Tønsberg. Dette tar tid og beslaglegger sporkapasitet på stasjonen.

### 3.4.2 Planstatus

Arealet er i kommuneplanens arealdel regulert til LNFR-område. Det er et pågående reguleringsplanarbeid for strekningen Nykirke – Barkåker som ligger innenfor/i nærhet av området.

### 3.5 Skottebakken

Området ligger nord for Barkåker mellom planlagt dobbeltspor Nykirke – Barkåker og dagens jernbane i Tønsberg kommune (se Figur 3-6).



Figur 3-6 Området Skottebakken.

#### 3.5.1 Samlet vurdering - Skottebakken

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være egnet. Det må bygges et nytt påkoblingsspor (ca. 1 km) fram til eksisterende dobbeltspor. Det antas at påkoblingen blir i nærheten av der nytt dobbeltspor treffer eksisterende dobbeltspor, da det er rett linjeføring i dette området. For å kunne etablere påkoblingsløsningen og ventesporet må eksisterende dobbeltspor bygges om. Det må antagelig også gjøres noen mindre omprosjekteringer på det nye dobbeltsporet (Nykirke – Barkåker) i dette området. Det forventes at det blir noe stenetid i forbindelse med etableringen av ventesporet. Det går noen høyspentledninger gjennom området. Dette kan gi noen utfordringer under anleggsgjennomføringen. Det antas økte kostnader da eksisterende spor må bygges om for å etablere påkoblingsløsning og ventespør, samt økte kostnader for å anlegge vei og teknisk infrastruktur inn til området (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-13).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være store. De største verdiene ligger innenfor temaene kulturmiljø og naturressurser på grunn av kulturlandskap og beslag av dyrka og dyrkbar mark. Etablering av påkoblingsspor vil også gi noe beslag av dyrka mark (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-14).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være godt egnet. Det er god strekningskapasitet fra anlegget og til Tønsberg, da det er bygd dobbeltspor på hele strekningen (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-15).

**Tabell 3-13 Skottebakken - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Det må bygges et påkoblingsspor (ca. 1 km) fram til eksisterende dobbeltspor. Det antas at påkoblingen blir i nærheten av der nytt dobbeltspor treffer eksisterende dobbeltspor. For å etablere påkoblingsløsning og ventespor, må eksisterende dobbeltspor bygges om.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	<p>Løsmassekart viser havavsetning og marin strandavsetning i mesteparten av området. Lengst nord er det vist morenemasser og forvittringsmateriale og stedvis berg i dagen. Langs prosjektert Nykirke-Barkåker, er det utført ca. grunnundersøkelser i ca. 130 punkter fra viltkryssing til Barkåker. Disse er utført i et om lag 150 meter bredt belte langs spor. I fagrapporten for strekningen [20] beskrives løsmassene som noen meter tørrskorpe, derunder leire til berg. Leiren beskrives som middels fast og svært sensitiv/kvikk i hele dybden. Lengst mot sør beskrives leiren som sensitiv, men ikke kvikk. Det er også utført fjellkontrollboringer og dreiesonderinger langs eksisterende bane [25], [26], [27]. Disse viser faste masser over berg i 1 meter dybde vest for Røsland, og leire i 4-13 meter dybde mellom Røsland og Skotte.</p> <p>Kartlegging utført for hovedplan Nykirke-Baråker [23] tyder på at det ikke er utfordringer med områdestabilitet på selve hensettingsområdet. Faresone «Sverstad» ligger imidlertid i området der det forventes påkobling til hovedspor. På grunn av slak terrenghelning antas det at hensettingsanlegg kan etableres uten store terrenginngrep i områdene med dårlig grunn, og at det dermed ikke blir behov for store geotekniske tiltak.</p> <p>Høyspentledninger går over området, noe som kan gi noen utfordringer for anleggsgjennomføring. Det antas at anleggsgjennomføringen er middels vanskelig. Eksisterende dobbeltspor må bygges om for å få plass til ventespor. Stengetid må påregnes for etableringen av ventespor.</p>
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget vil ha noe avstand til Barkåker. Det antas at veitilknytning må etableres fra Hortensveien, eventuelt må gårdsveier oppgraderes. Det må derfor påregnes kostnader for å anlegge vei og annen teknisk infrastruktur. Det er flere kryssende høyspentledninger i området som må hensyntas – to strekk i retning nord-sør i østre del av området, samt ett strekk i retning nordvest-sørøst. Det er ingen registrerte VA-anlegg i området.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være middels, da det er noe avstand til Tønsberg.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader da eksisterende spor må bygges om for å etablere påkobling og ventespor, samt økte kostnader for å anlegge veg og teknisk infrastruktur. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt.

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	30 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-14 Skottebakken - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Området har i konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker blitt definert som et typisk gjennomsnittslandskap. Det er en del av kulturlandskapet på raet og er gitt middels verdi.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	I henhold til verdiområdene fra konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker består området av to delområder. Det ene delområdet på dyrka mark sør i området har liten verdi, mens delområdet i skogen har middels verdi da dette området inneholder flere stier. Skogområdet er registrert med middels verdi i RPBA.
<i>Naturmangfold</i>	Området ligger innenfor skogområdet Tangsrødmarka, og er i konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker blitt vurdert som et landskapsøkologisk element med liten til middels verdi. Det er trekkveier for vilt i området. Området er registrert med liten verdi i RPBA. Området har ingen registrerte lokaliteter i Naturbase.
<i>Kulturmiljø</i>	Området ligger innenfor kulturmiljøet Adal i konsekvensutredningen for Nykirke – Barkåker. Delområdene ved Skotte er gitt liten til middels verdi. I vest er det registrert flere bosetnings- og gravfunn. Et meldepliktig SEFRAK-objekt i sør.
<i>Naturressurser</i>	Den sørlige delen av området består av dyrka mark av svært god kvalitet. Deler av skogområdet i nord består av dyrkbar mark.

**Tabell 3-15 Skottebakken - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

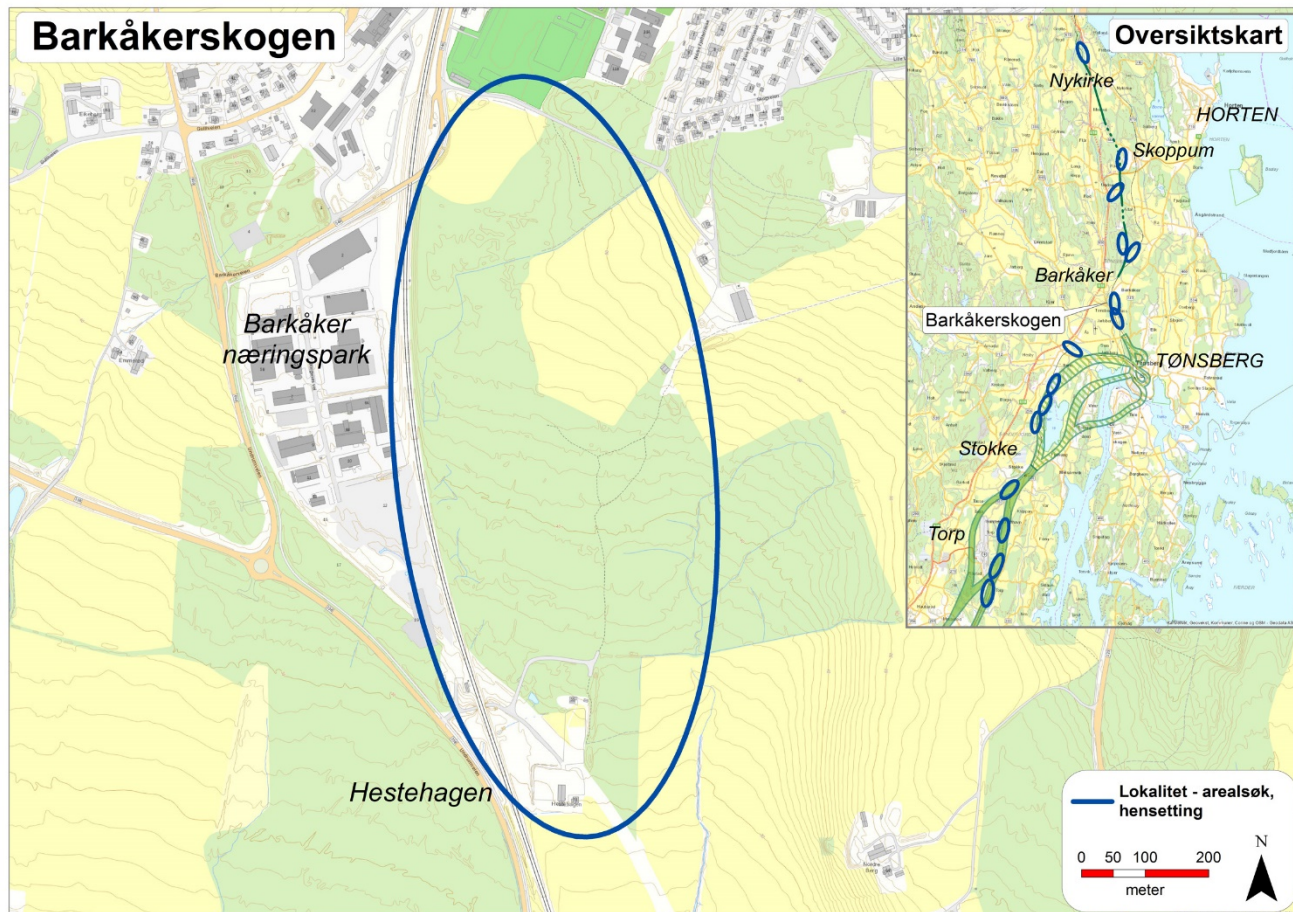
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området. Området har middels til store terrengvariasjoner i nord/nordvest, men det antas at planering av terrenget eller optimalisering av anleggsplasseringen vil gi tilstrekkelig med arealer for å oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Det er god strekningskapasitet fra anlegget og til Tønsberg (dobbeltspor). Hensetting nord for Tønsberg er generelt mer robust en hensetting sør for Tønsberg, da dobbeltspor vil være ferdigstilt på denne strekningen når hensettingsanlegget skal settes i drift. Tog fra hensettingsanlegget må vende i Tønsberg. Dette tar tid og beslaglegger sporkapasitet på stasjonen.

### 3.5.2 Planstatus

Arealet er i kommuneplanens arealdel regulert til LNFR-område. Det er et pågående reguleringsplanarbeid for strekningen Nykirke – Barkåker som ligger innenfor/i nærhet av området.

### 3.6 Barkåkerskogen

Området ligger på østsiden av dagens jernbane ved Barkåker næringspark i Tønsberg kommune (se Figur 3-7).



Figur 3-7 Området Barkåkerskogen.

#### 3.6.1 Samlet vurdering – Barkåkerskogen

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være egnet. Anlegget kobles på eksisterende dobbeltspor sør for Hestehagen. For å etablere påkoblingsløsning og ventespør må eksisterende dobbeltspor bygges om. Det forventes at det blir noe stenetid i forbindelse med etableringen av ventesporet. Tomtogkostnadene er vurdert til å være lave, da det er kort avstand til Tønsberg. Det antas økte kostnader da eksisterende dobbeltspor må bygges om for å etablere påkoblingsløsning og ventespør. Da det er kort avstand til Tønsberg kan det være aktuelt å ikke bygge ventespør (eventuelt utsette bygging av dette). Dette vil redusere investeringskostnadene (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-16).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være store. De største verdiene ligger innenfor temaene kulturmiljø, nærmiljø og friluftsliv og naturressurser på grunn av nasjonalt og regionalt viktig kulturmiljø (Jarlsberg hovedgård), skole/idrettsanlegg og beslag av dyrka og dyrkbar mark. Det er i hovedsak påkoblingssporet og ventesporet som antas å gjøre inngrep i de store arealverdiene. Inngrepet antas å være relativt beskjedent (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-17).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være godt egnet. Det antas å være tilstrekkelig med plass for å etablere et anlegg. Det er god strekningskapasitet og kort avstand fra området til Tønsberg. Videre vil en plassering nord for Tønsberg gi god robusthet og

reduert risiko for forsinkelser i togtrafikken da det er dobbeltspor på strekningen (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-18).

**Tabell 3-16 Barkåkerskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Anlegget kobles på eksisterende dobbeltspor sør for Hestehagen. For å etablere påkoblingsløsning og ventespor, må eksisterende dobbeltspor bygges om.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	<p>Løsmassekart viser marin strandavsetning. Prøveserier fra prosjektet Barkåker – Tønsberg [28] viser generelt kvikkleire fra 2-5 meter dybde ned til 10-15 meter dybde. Unntaket er prøveserie like nord for Hestehagen som viser ikke sensitiv leire til 10 meter dybde. Det er ikke utført prøvetaking dypere enn dette, men basert på sonderinger forventes det mindre sensitiv leire med dybden. Basert på dette antas det at anlegget i stor grad vil ligge på kvikkleire med varierende tykkelse. I nordre del finnes en faresone for kvikkleireskred med lav faregrad [29]. Denne har utløpsområde mot nord, og løснеområdet avgrenses trolig av randmorene mot sør. Det vurderes som lite sannsynlig at denne sonen påvirker hensettingsområdet. På grunn av slak terrenghelning antas forøvrig ingen utfordringer med områdestabilitet. Det antas at det vil bli behov for en del skjæring og fylling, og dermed en del geotekniske tiltak.</p> <p>Det antas middels krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold, høydeforskjeller og ombygging av eksisterende spor. Stengetid må påregnes for etableringen av ventespor.</p>
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget vil ligge nærme Barkåker noe som vil bety at det er kort avstand til eksisterende vei og annen teknisk infrastruktur. Veitilkobling er mulig fra Barkåkerveien i nord. Ingen registrerte høyspentledninger eller større VA-anlegg.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være lave, da det er kort avstand til Tønsberg.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader da eksisterende spor må bygges om for å etablere påkobling og ventespor. Da det er kort avstand til Tønsberg kan det være aktuelt å ikke bygge ventespor (eventuelt utsette bygging av dette). Dette vil redusere investeringskostnadene. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt.



<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	33 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-17 Barkåkerskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Ingen registrerte verdier innenfor området.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Nordre del av området ligger i nærhet til skole og idrettsanlegg. Det er forbindelser til stisystem i Frodeåsen med løypeforbindelser mellom Eik og Tønsberg. Nordenden av området er gitt middels verdi i RPBA.
<i>Naturmangfold</i>	I RPBA har området liten verdi. Området har ingen registrerte lokaliteter i Naturbase.
<i>Kulturmiljø</i>	Den sørligste enden av området inngår i det nasjonalt og regionalt viktige kulturmiljøet Jarlsberg hovedgård i RPBA. Det er registrert to automatisk fredete kullgroper i området.
<i>Naturressurser</i>	Området består av lite dyrka mark, men områdene med skog er registrert som dyrkbar mark. Det er dyrka mark av god til svært god kvalitet sør for området på Jarlsbergjordene.

**Tabell 3-18 Barkåkerskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

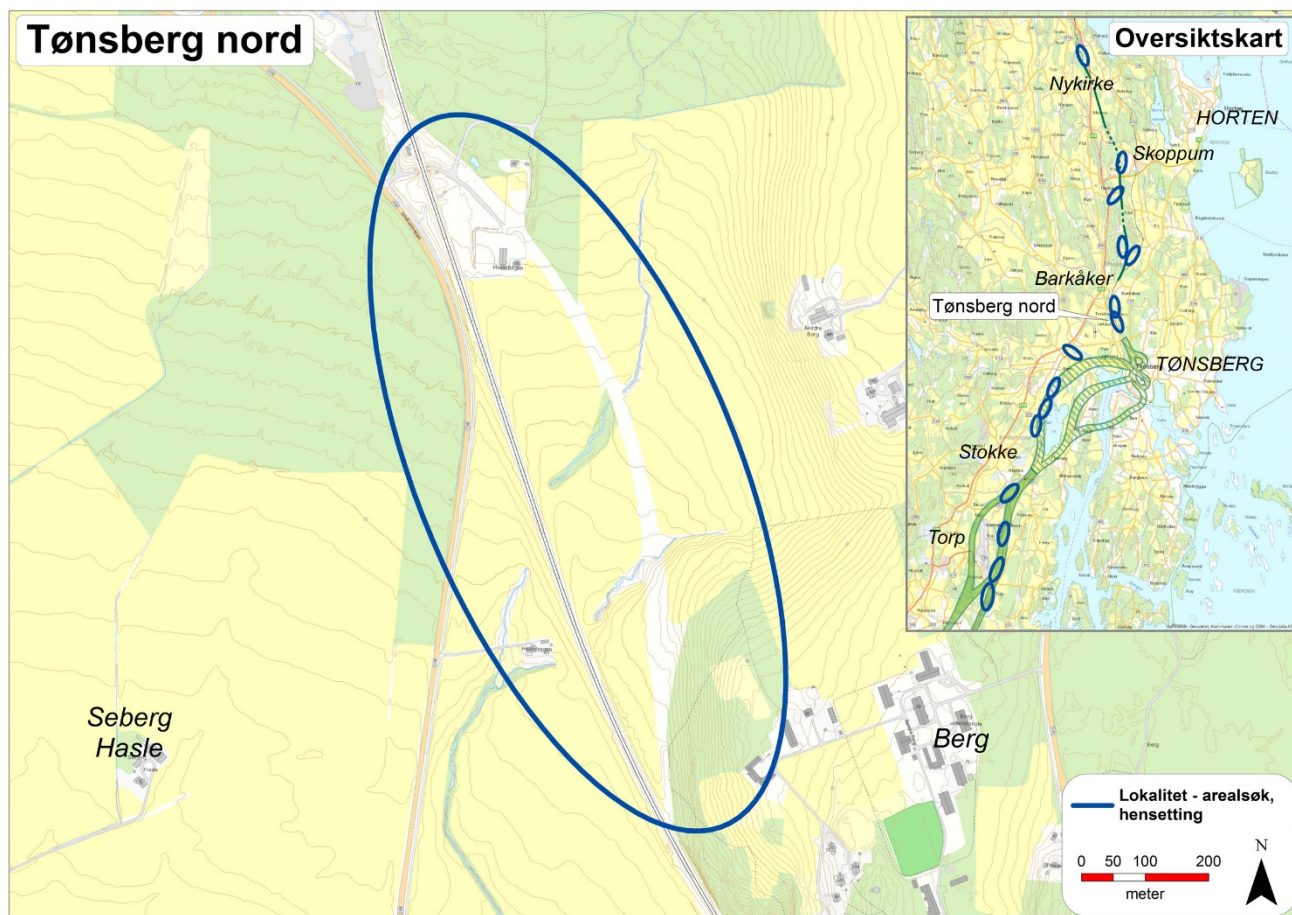
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Det er god strekningskapasitet fra anlegget og til Tønsberg (dobbeltspor). Kort avstand til Tønsberg og plassering nord for Tønsberg gir god robusthet og redusert risiko for forsinkelser i togtrafikken. Hensetting nord for Tønsberg er generelt mer robust en hensetting sør for Tønsberg, da dobbeltspor vil være ferdigstilt på denne strekningen når hensettingsanlegget skal settes i drift. Dette tar tid og beslaglegger sporkapasitet på stasjonen.

### 3.6.2 Planstatus

Arealet er i kommuneplanens arealdel regulert til fremtidig næringsområde. Området inngår i hensynssone for bevaring av kulturmiljø helt sør i området. Det er startet opp reguleringsplanarbeid for et nytt næringsområde innenfor det arealet som er avsatt til fremtidig næringsområde i kommuneplanens arealdel.

### 3.7 Tønsberg nord

Området ligger mellom gården Seberg/Hasle og Berg i Tønsberg kommune (se Figur 3-8).



Figur 3-8 Området Tønsberg nord.

#### 3.7.1 Samlet vurdering – Tønsberg nord

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være svært lite egnet. Anlegget kobles på dobbeltsporet nord for Jarlsberg tunnelen. For å etablere ventespor må dagens jernbane bygges om, for eksempel ved at det etableres en ny parallell tunnel i Frodeåsen. Dette vil medføre omfattende tiltak, være kostnadsdrivende og medføre stengetid. Da det er kort avstand til Tønsberg kan det være aktuelt å ikke bygge ventespor (eventuelt utsette bygging av dette). Dette vil redusere investeringskostnadene. Tomtogkostnadene er vurdert til å være lave, da det er kort avstand til Tønsberg. Det antas en relativt enkel anleggsgjennomføring for å etablere selve anlegget, men krevende anleggsgjennomføring for å etablere et ventespor (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-19).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaene landskapsbilde, kulturmiljø og naturressurser på grunn av kulturlandskap, nasjonalt og regionalt viktig kulturmiljø og dyrka mark. Etablering av påkoblingsspør antas å gi beslag av dyrka mark. Påkoblingssporet antas også å berøre en naturtypelokalitet med hule eiker (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-20).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være godt egnet. Det antas å være tilstrekkelig plass til å etablere et anlegg. Det er god strekningskapasitet fra anlegget og til Tønsberg (dobbeltspor). Kort avstand til Tønsberg og plassering nord for Tønsberg gir god robusthet og redusert risiko for forsinkelser i togtrafikken (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-21).

Tabell 3-19 Tønsberg nord - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Anlegget kobles på dobbeltsporet nord for Jarlsberg tunnelen. For å etablere ventespør må dagens jernbane bygges om, for eksempel ved at det etableres en ny tunnel. Dette vil medføre omfattende tiltak og være kostnadsdrivende.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	Løsmassekart indikerer at grunnen består av havavsetning. Prøveserie i nordre del av området, utført i forbindelse med prosjektet Barkåker-Tønsberg, viser bløt, siltig leire [28]. Ettersom området er relativt flatt antas at bygging av hensettingsanlegg vil medføre begrensede terrenginngrep, og dermed begrensede geotekniske tiltak.  Det antas en relativt enkel anleggsgjennomføring for å etablere selve anlegget, men krevende anleggsgjennomføring for å etablere ventespør. Stengetid må påregnes for etableringen av ventespør.
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Det er kort avstand til eksisterende veg og annen teknisk infrastruktur. Det antas at en mulig vegtilkobling vil være fra Hortensvegen. Det er ingen registrerte høyspentledninger eller større VA-anlegg i området.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være lave, da det er kort avstand til Tønsberg.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader da eksisterende spor må bygges om for å etablere påkobling og ventespør (eks gjennom etablering av ny Jarlsberg tunnel). Da det er kort avstand til Tønsberg kan det være aktuelt å ikke bygge ventespør (eventuelt utsette bygging av dette). Dette vil redusere investeringskostnadene. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i øvre sjikt.

Tabell 3-20 Tønsberg nord - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Landskapsrommet består av Jarlsberg hovedgård som er et av Norges best bevarte slottsanlegg som kan oppleves i sin opprinnelige, landskapsmessige sammenheng. Området vurderes å ha stor verdi, men noe mindre verdi lenger nord. Området er gitt stor verdi i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Ingen registrerte verdier innenfor området.
<i>Naturmangfold</i>	I sørenden av området, mellom Berg fengsel og det gamle jernbanesporet, er det en naturtypelokalitet bestående av hule eiker som utgjør en eikehage. Denne er vurdert til å være av regional og nasjonal interesse. Viktig bekkedrag i jordbrukslandskapet kan bli berørt. Området har ingen verdi i RPBA.
<i>Kulturmiljø</i>	Området består av et nasjonalt og regionalt viktig historisk kulturmiljø bestående av Jarlsberg hovedgård som er et av Norges best bevarte slottsanlegg som kan oppleves i sin opprinnelige, landskapsmessige sammenheng. Området er usedvanlig rikt på kulturminner. I nord går herregårdslandskapet gradvis over i ordinært jordbrukslandskap. Hele området er registrert som et svært viktig nasjonalt og regionalt kulturmiljø i RPBA.
<i>Naturressurser</i>	Dyrka mark av svært god kvalitet i hele området hvor det ikke er skog eller bebyggelse.

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	36 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-21 Tønsberg nord - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

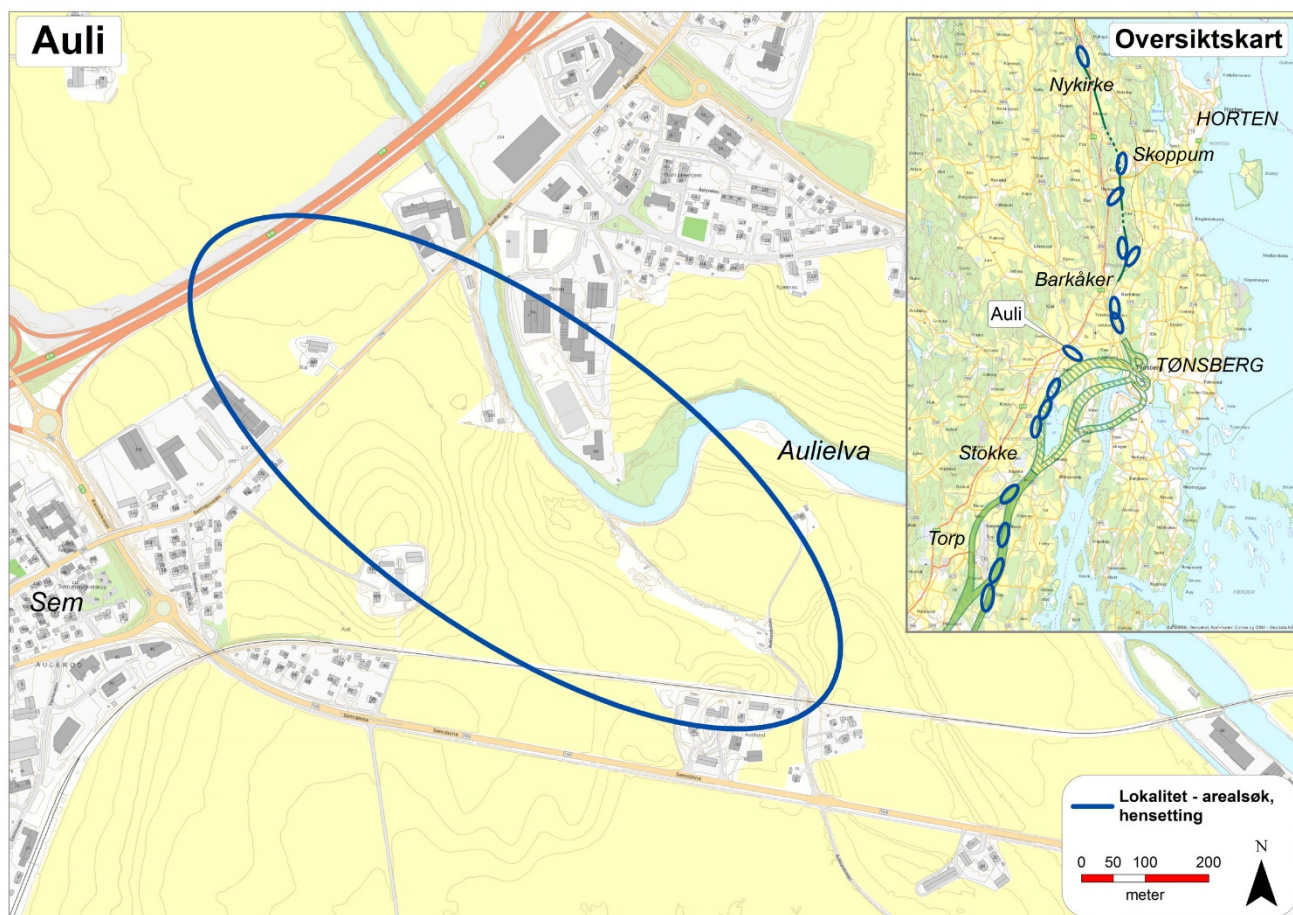
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Det er god strekningskapasitet fra anlegget og til Tønsberg (dobbeltspor). Kort avstand til Tønsberg og plassering nord for Tønsberg gir god robusthet og redusert risiko for forsinkelser i togtrafikken. Hensetting nord for Tønsberg er generelt mer robust en hensetting sør for Tønsberg, da dobbeltspor vil være ferdigstilt på denne strekningen når hensettingsanlegget skal settes i drift. Tog fra hensettingsanlegget må vende i Tønsberg. Dette tar tid og beslaglegger sporkapasitet på stasjonen.

### 3.7.2 Planstatus

Arealet er i kommuneplanens arealdel regulert til LNFR-område. Området er inngår i hensynssone for bevaring av kulturmiljø. Reguleringsplan for jernbanestrekningen Barkåker – Tønsberg går gjennom området.

### 3.8 Auli

Området ligger mellom Aulielva og Sem i Tønsberg kommune (se Figur 3-9).



Figur 3-9 Området Auli.

#### 3.8.1 Samlet vurdering – Auli

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges er det ikke mulig å nå Tønsberg stasjon ved hjelp av eksisterende spor østover. Dette skyldes blant annet kapasitetsmessige forhold og at man ikke får tilgang til alle sporene på stasjonen fra enkeltsporet. Togsettene må derfor kjøre sørover på eksisterende spor og det må bygges en tilsving mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor nord for Stokke. Dette vil gi økte kostnader. Antar middels krevende anleggsgjennomføring på grunn av sikringstiltak mot Aulielva. Tomtogkostnadene er vurdert til å være lave. Dersom fremtidig dobbeltspor går i Vear- eller Nøtterøykorridoren vil kostnadene knyttet til tomtogkjøring økes relativt mye. Eventuelt opprettholdelse av eksisterende spor vil medføre økte driftskostnader (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-22).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaene landskapsbilde, kulturmiljø og naturressurser på grunn av kulturlandskap, nasjonalt og regionalt viktig kulturmiljø og dyrka mark. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Jarlsbergkorridoren antas det at opprettholdelse av eksisterende spor som påkoblingsspor vil kunne gi negative konsekvenser for temaene kulturmiljø og naturressurser på grunn av kulturlandskap og muligheter for drifts- og arronderingsmessige ulemper for eksisterende landbruksarealer. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Vear- eller Nøtterøykorridoren antas det at opprettholdelse av eksisterende spor vil kunne gi negative konsekvenser for temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv og naturressurser på grunn av landskapsrommet ved Akersvannet, barriereeffekter i Sem og drifts- og arronderingsulemper for eksisterende landbruksarealer. I antatt område for nytt tilsvingsspor er det dyrka mark av svært god kvalitet. Det er også registrert en viktig naturtypelokalitet bestående av

rik edellauvskog i dette området. Antatt område for nytt tilsvingsspor inngår også i landskapsrommet rundt Akersvannet (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-23).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være middels egnet. Strekningskapasiteten på enkeltspor til Tønsberg vurderes som akseptabel. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Det er likevel kort avstand til Tønsberg, noe som er positivt. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i enkelte perioder (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-24).

**Tabell 3-22 Auli - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Dersom Jarlsbergkorridoren velges antas det at det må bygges påkoblingsspor mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor ved Jarlsbergjordene. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges er det ikke mulig å nå Tønsberg stasjon ved hjelp av eksisterende spor østover. Dette skyldes blant kapasitetsmessige forhold og at man ikke får tilgang til alle sporene på stasjonen fra enkeltsporet. Togsettene må derfor kjøre sørover på eksisterende spor og det må bygges en tilsving mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor nord for Stokke. Det må etableres et ventespor ved påkoblingen, noe som anses som utfordrende.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	Løsmassekart indikerer at grunnen består av havavsetning og randmorene. Det er utført 3 totalsonderinger, 3 trykksonderinger og 1 prøveserie ved Semslinna nært sørøstre avgrensning av området i forbindelse med utredninger på InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik[30]. Grunnen består av leire til stor dybde. Leiren er middels fast og lite sensitiv. Det antas at grunnen i området i hovedsak består av leire, men at det kan være noe morenemasser i vest. Ettersom området er relativt flatt antas at bygging av hensettingsanlegg vil medføre begrensede terrenginngrep, og dermed begrensede geotekniske tiltak. Dersom det er dårlig stabilitet ned mot elven kan det imidlertid bli behov for relativt omfattende sikringstiltak.  Avhengig av plassering av hensettingsanlegget vil det kunne ligge nært Auli gård og/eller mot Aulielva. Antar middels krevende anleggsgjennomføring på grunn av sikringstiltak mot elv.
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget ligger nært eksisterende vei og infrastruktur. Det antas at veitilknytning kan etableres fra Semsbyveien. Ingen registrerte høyspentledninger eller større VA-anlegg ved området.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være lave. Dersom fremtidig dobbeltspor går i Vear- eller Nøtterøykorridoren vil kostnadene knyttet til tomtogkjøring øke relativt mye. Eventuelt opprettholdelse av eksisterende spor vil medføre økte driftskostnader.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader for bygging av tilsving mellom eksisterende bane og nytt dobbeltspor dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt hvis Jarlsbergkorridoren velges, og i øvre sjikt hvis Vear- eller Nøtterøykorridoren velges.

<b>InterCity-prosjektet</b> <b>Vestfoldbanen</b> <b>Hensetting i</b> <b>Tønsbergområdet</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet	Side: 39 av 71 Dok.nr: ICH-30-A-10000 Rev: 02A Dato: 15.05.2018
--	---	--

**Tabell 3-23 Auli - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Området er ikke vurdert i forbindelse med vurderingene for InterCity-strekningen Tønsberg – Skien. Toppen av Raet ligger i områdets nordvestre del og er et av få områder hvor denne er godt synlig og ikke preget av bebyggelse. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Aulielva og kantsonen er registrert som et rekreasjonsområde med stor verdi i RPBA.
<i>Naturmangfold</i>	Aulielva er et viktig bekkedrag med forekomst av flere truede arter og sjeldne vegetasjonstyper og er gitt stor verdi i forbindelse med vurderingene gjort for InterCity-strekningen Tønsberg - Skien. Elva er vurdert til å være et svært viktig naturmangfoldområde i RPBA.
<i>Kulturmiljø</i>	Inneholder et større område som er registrert som automatisk fredet kulturminne. Her er det registrert løsfunn fra jernalder, et gravfelt samt et meldepliktig SEFRAK-objekt. Området er ikke registrert i RPBA, men ligger i influensområdet som er vurdert i forbindelse med InterCity-strekningen Tønsberg – Skien.
<i>Naturressurser</i>	Dyrka mark av svært god kvalitet i hele området.
<i>Opprettholdelse av eksisterende spor / etablering av tilsvingsspor</i>	Fremtidig dobbeltspor i Jarlsbergkorridoren: I området hvor eksisterende spor antas opprettholdt som påkoblingsspor er det dyrka mark av svært god kvalitet. Området inngår også i det regionalt og nasjonalt viktige kulturmiljøet Jarlsberg hovedgård.  Fremtidig dobbeltspor i Vear- eller Nøtterøykorridoren: I området hvor eksisterende spor antas opprettholdt som påkoblingsspor er det dyrka mark av svært god kvalitet. Eksisterende spor går også gjennom et landskapsrom med stor verdi (Akersvannet). Antatt område for ny tilsving består for en stor del av dyrka mark av svært god kvalitet. Dette området inngår også i landskapsrommet langs Akersvannet. Det er også registrert en viktig naturtyperlokaltet bestående av rik edellauvskog i dette området.

**Tabell 3-24 Auli - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

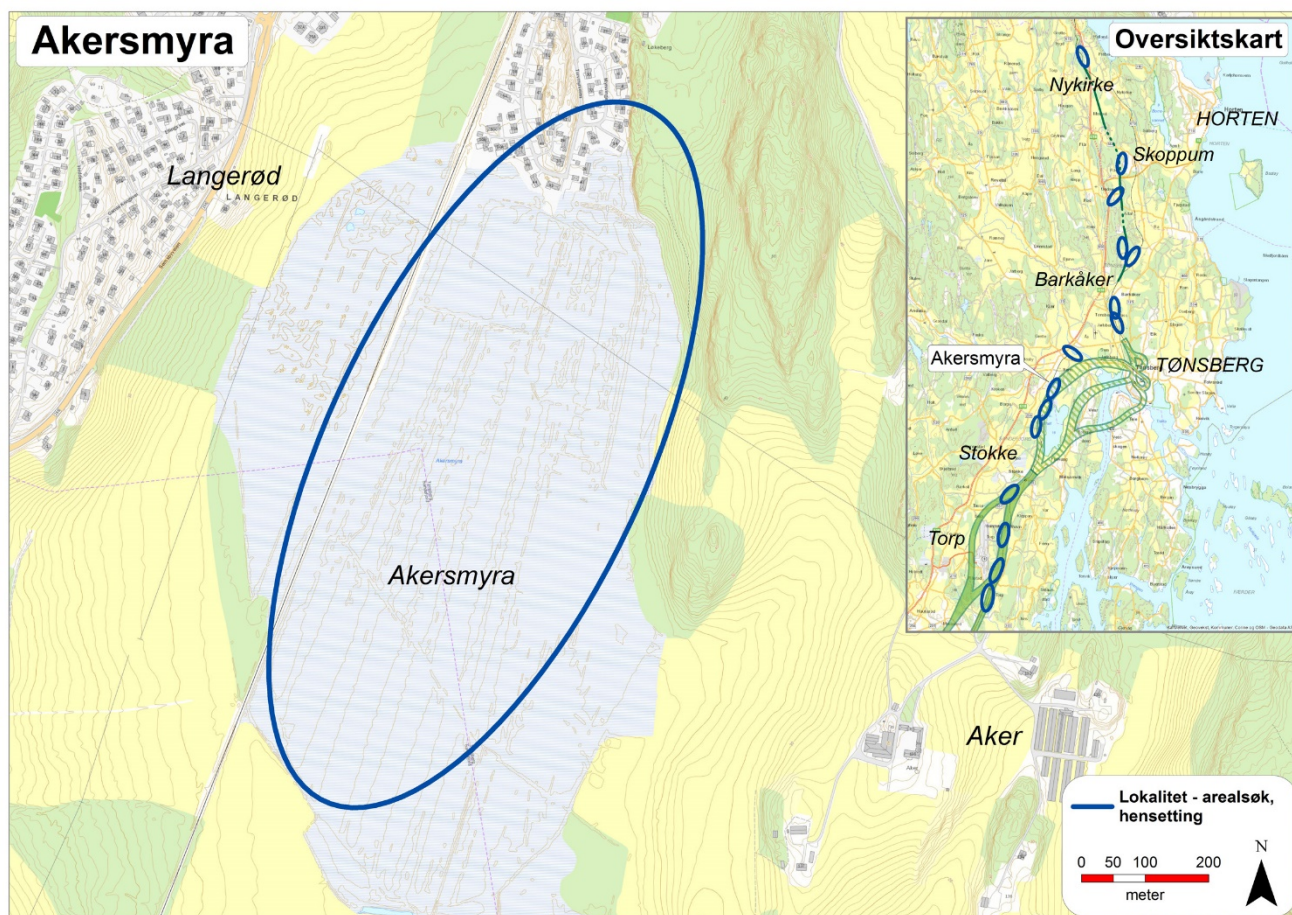
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Strekningskapasiteten på enkeltspor til Tønsberg vurderes som akseptabel. Det er ikke behov for å vende tog i Tønsberg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Det er likevel kort avstand til Tønsberg, noe som er positivt. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i enkelte perioder.

### 3.8.2 Planstatus

Arealet er regulert til LNFR i kommuneplanen. Aulielva er registrert som hensynssone vassdrag. Det er ingen eksisterende eller pågående reguleringsplaner i området.

### 3.9 Akersmyra

Området ligger på Akersmyra i Tønsberg og Sandefjord kommune (se Figur 3-10).



Figur 3-10 Området Akersmyra.

#### 3.9.1 Samlet vurdering – Akersmyra

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges er det ikke mulig å nå Tønsberg stasjon ved hjelp av eksisterende spor nordover. Dette skyldes blant annet kapasitetsmessige forhold og at man ikke får tilgang til alle sporene på stasjonen fra enkeltsporet. Togsettene må derfor kjøre sørover på eksisterende spor og det må bygges en tilsving mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor nord for Stokke. Dette vil gi økte kostnader. Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforholdene. Tomtogkostnadene er vurdert til å være middels. Dersom fremtidig dobbeltspor går i Vear- eller Nøtterøykorridoren vil kostnadene knyttet til tomtogkjøring økes relativt mye. Eventuelt opprettholdelse av eksisterende spor vil medføre økte driftskostnader (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-25).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaene naturmangfold, kulturmiljø og naturressurser på grunn av viltområde, kulturminner og dyrkbar mark. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Jarlsbergkorridoren antas det at nytt påkoblingsspor mot Manumåsen vil berøre store verdier innenfor temaene nærmiljø og friluftsliv, kulturmiljø og naturmangfold på grunn av viltområde (Akersmyra) og kulturmiljøet Aker i Manumåsen. Videre vil et påkoblingsspor i dette området kunne gi barriereeffekter for innfallsporten til turstisystemet i Manumåsen. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Vear- eller Nøtterøykorridoren antas det at opprettholdelse av eksisterende spor vil gi negative konsekvenser for temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv og naturressurser på grunn av landskapsrommet ved Akersvannet, barriereeffekter og drifts- og arronderingsulempen for eksisterende landbruksarealer. I antatt område for nytt tilsvingspor er det dyrka mark av svært god kvalitet. Det er også registrert en viktig



naturlig lokaltid bestående av rik edellauvskog i dette området. Antatt område for nytt tilsvingsspor inngår også i landskapsrommet rundt Akersvannet (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-26).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være middels egnet. Det antas å være tilstrekkelig plass til å etablere et anlegg. Strekningskapasiteten på enkeltsporet til Tønsberg vurderes som akseptabel. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Det er likevel relativt kort avstand til Tønsberg, noe som er positivt. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i perioder (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-27).

**Tabell 3-25 Akersmyra - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Dersom Jarlsbergkorridoren velges antas det at det må bygges kobling mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor ved Jarlsbergjordene, eventuelt en påkobling ved Manumåsen. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges er det ikke mulig å nå Tønsberg stasjon ved hjelp av eksisterende spor nordover. Dette skyldes blant annet kapasitetsmessige forhold og at man ikke får tilgang til alle sporene på stasjonen fra enkeltsporet. Togsettene må derfor kjøre sørover på eksisterende spor og det må bygges en tilsving mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor nord for Stokke. Det må etableres et ventespor ved påkoblingen, noe som anses som utfordrende.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	Løsmassekart indikerer at grunnen består av myr. Det er utført 2 totalsonderinger og 2 trykksonderinger i forbindelse med utredninger på InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik[30]. Borpunktene ligger henholdsvis nord og sør for myra. Sonderingene viser stor mektighet av bløt kvikkleire. Grunnen i området antas å bestå av et torvlag med ukjent tykkelse, over bløt kvikkleire. Dette gir risiko for høye fundamenteringskostnader. Det er høyspentledninger i området. Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforholdene.
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget ligger nær eksisterende vei og infrastruktur. Det antas at veitilknytning kan etableres fra Viksveien, Eventuelt fra småveier sør fra Viksveien (kan medføre økte kostnader). Kryssende høyspentledninger i nord. Ingen registrerte VA-anlegg på området.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være middels. Dersom fremtidig dobbeltspor går i Vear- eller Nøtterøykorridoren vil kostnadene knyttet til tomtogkjøring økes relativt mye. Eventuelt vil opprettholdelse av eksisterende spor medføre økte driftskostnader.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader for bygging av tilsving mellom eksisterende bane og nytt dobbeltspor dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt hvis Jarlsbergkorridoren velges, og i øvre sjikt hvis Vear- eller Nøtterøykorridoren velges.

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	42 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-26 Akersmyra - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Akersmyra er en drenert myr som er tilplantet med skog, men er registrert som et viktig landskap i RPBA. Området er ikke registrert med noen vesentlig verdi i forbindelse med InterCity-strekningen Tønsberg – Skien.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Akersmyra er registrert som et rekreasjonsområde med middels verdi i RPBA. Nordre del av området er et boligområde. Her er også innfallsporten til turstisystemet i Manumåsen. Området er ikke vurdert i forbindelse med InterCity-strekningen Tønsberg – Skien.
<i>Naturmangfold</i>	Viktig viltområde som sannsynligvis er viktig for å opprettholde det regionale elgtrekket. Området er også beite- og kalvingsområdet for elg. En rekke fuglearter bruker området som hekkeområde og til fødesøk. Området er vurdert til å ha stor verdi. Området er registrert med middels verdi i RPBA.
<i>Kulturmiljø</i>	Ingen registrerte verdier på Akersmyra. I åssiden opp mot Marum er det registrert automatisk fredete kulturminner som inngår i kulturmiljøet Aker i verdikartleggingen som er utført i forbindelse med InterCity-strekningen Tønsberg – Skien. Dette er et kulturmiljø med kulturminner som har svært stor tidsdybde og tett kulturhistorisk sammenheng – som i dag er bortimot uberørt av nye, store tiltak. Kulturmiljøet er gitt stor verdi. Området har ingen registreringer i RPBA.
<i>Naturressurser</i>	Dyrkbar mark i hele området. Området har også noe verdi som skogressurs.
<i>Opprettholdelse av eksisterende spor / etablering av tilsving</i>	<p>Fremtidig dobbeltspor i Jarlsbergkorridoren: Opprettholdelse av eksisterende spor ikke aktuelt, da det antas at et nytt påkoblingsspor kan knyttes til Jarlsbergkorridoren i området ved Manumåsen (mulig plassering av ventespor).</p> <p>Fremtidig dobbeltspor i Vear- eller Nøtterøykorridoren: I området hvor eksisterende spor antas opprettholdt som påkoblingsspor er det dyrka mark av svært god kvalitet. Eksisterende spor går også gjennom et landskapsrom med stor verdi (Akersvannet). Antatt område for ny tilsving består for en stor del av dyrka mark av svært god kvalitet. Dette området inngår også i landskapsrommet langs Akersvannet. Det er også registrert en viktig naturtypelokalitet bestående av rik edellauvskog i dette området.</p>

**Tabell 3-27 Akersmyra - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

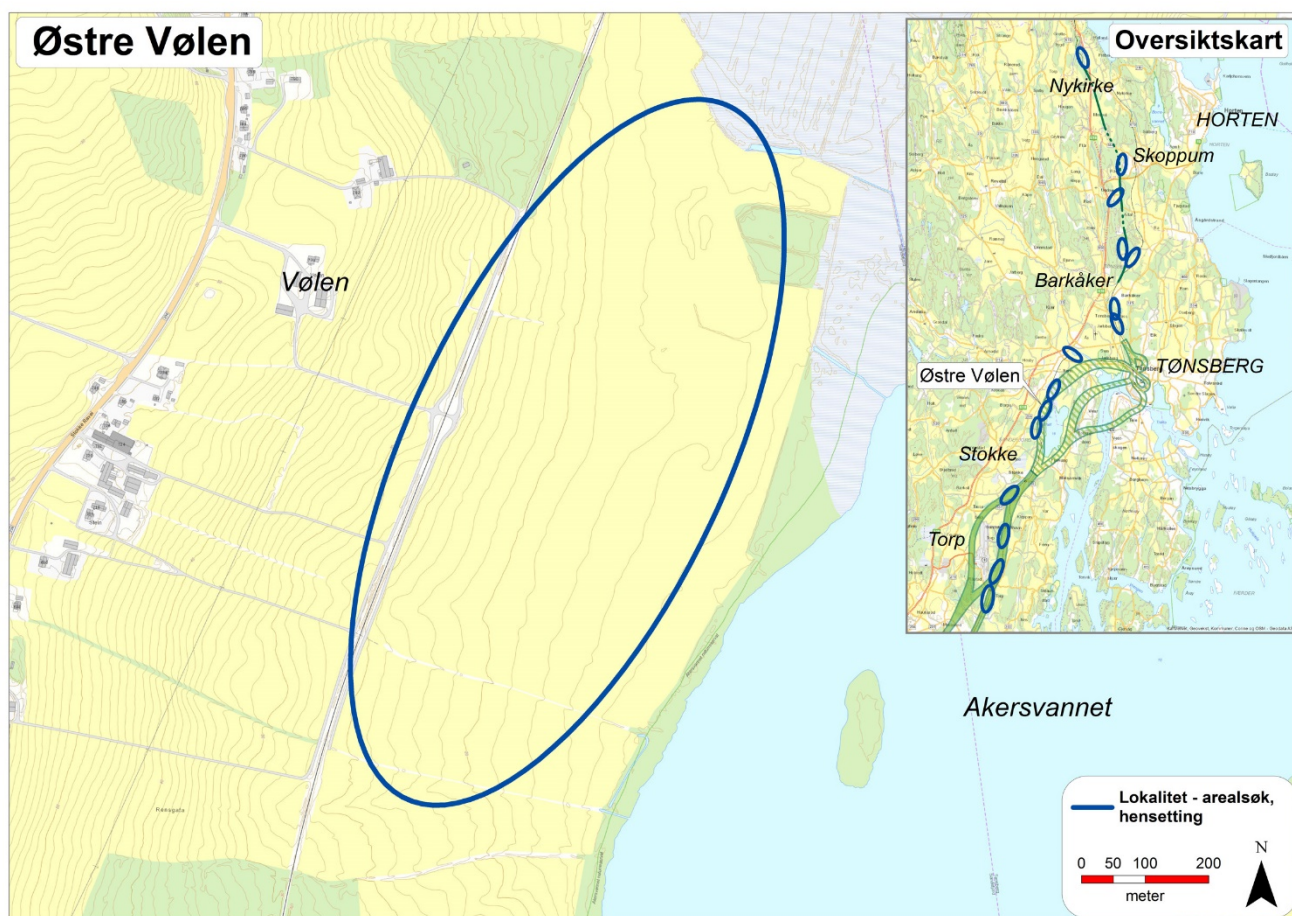
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Strekningsskapasiteten på enkeltspor til Tønsberg vurderes som akseptabel. Det er ikke behov for å vende tog i Tønsberg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Det er likevel relativt kort avstand til Tønsberg, noe som er positivt. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i perioder.

### **3.9.2 Planstatus**

Arealet er regulert til LNFR i kommuneplanen. Det er ingen eksisterende eller pågående reguleringsplaner i området.

### 3.10 Østre Vølen

Området ligger nordvest for Akersvannet i Sandefjord kommune (se Figur 3-11).



Figur 3-11 Området Østre Vølen.

#### 3.10.1 Samlet vurdering – Østre Vølen

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges er det ikke mulig å nå Tønsberg stasjon ved hjelp av eksisterende spor nordover. Dette skyldes blant annet kapasitetsmessige forhold og at man ikke får tilgang til alle sporene på stasjonen fra enkeltsporet. Togsettene må derfor kjøre sørover på eksisterende spor og det må bygges en tilsving mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor nord for Stokke. Dette vil gi økte kostnader. Det antas enklere anleggsgjennomføring for bygging av selve anlegget. Tomtogkostnadene er vurdert til å være middels. Dersom fremtidig dobbeltspor går i Vear- eller Nøtterøykorridoren vil kostnadene knyttet til tomtogkjøring økes relativt mye. Eventuell opprettholdelse av eksisterende spor vil medføre økte driftskostnader (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-28).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaene landskapsbilde og naturressurser på grunn av kulturlandskap/landskapsrom og dyrka mark. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Jarlsbergkorridoren antas det at nytt påkoblingsspor mot Akersmyra vil berøre store verdier innenfor temaene landskapsbilde, naturmangfold og naturressurser på grunn av landskapsrom, viltområde (Akersmyra) og drifts- og arronderingsulemper for eksisterende landbruksarealer vest for Akersvannet. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Vear- eller Nøtterøykorridoren antas det at opprettholdelse av eksisterende spor vil gi negative konsekvenser for temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv og naturressurser på grunn av landskapsrommet ved Akersvannet, barriereeffekter og drifts- og arronderingsulemper for eksisterende landbruksarealer. I antatt område for nytt tilsvingsspor er det

dyrka mark av svært god kvalitet. Det er også registrert en viktig naturtypelokalitet bestående av rik edellauvskog i dette området. Antatt område for nytt tilsvingsspor inngår også i landskapsrommet rundt Akersvannet (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-29).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være middels egnet. Det antas å være tilstrekkelig plass til å etablere et anlegg. Strekningskapasiteten på enkeltspor til Tønsberg vurderes som akseptabel. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Det er likevel relativt kort avstand til Tønsberg, noe som er positivt. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i perioder (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-30).

**Tabell 3-28 Østre Vølen - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Dersom Jarlsbergkorridoren velges antas det at det må bygges kobling mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor ved Jarlsbergjordene, eventuelt påkobling sørøst for Langerød. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges er det ikke mulig å nå Tønsberg stasjon ved hjelp av eksisterende spor nordover. Dette skyldes blant annet kapasitetsmessige forhold og at man ikke får tilgang til alle sporene på stasjonen fra enkeltsporet. Togsettene må derfor kjøre sørover på eksisterende spor og det må bygges en tilsving mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor nord for Stokke. Det må etableres et ventespør ved påkoblingen, noe som anses som utfordrende.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	Løsmassekart indikerer at grunnen består av marin strandavsetning. Under strandavsetningene kan det forventes marin leire. Det er utført 8 totalsonderinger, 8 trykksunderinger og 2 prøveserier i forbindelse med utredninger på InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik [30]. Grunnen består av leire, som stedvis er sensitiv/kvikk. Det er identifisert en faresone for skred i kvikkleire/sprøbruddmateriale sørvest for området, med lav faregrad. Ettersom området er relativt flatt antas at bygging av hensettingsanlegg vil medføre begrensede terrenginngrep, og dermed begrensede geotekniske tiltak.  Det antas enklere anleggsgjennomføring for bygging av selve anlegget.
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Noe tilrettelegging av infrastruktur vil være nødvendig. Blant annet må adkomstvei etableres, da området ligger et stykke unna eksisterende infrastruktur. Mulig veitilknytning fra Stokke Ravei og småveier øst for denne. Det er ingen registrerte høyspentledninger eller VA-anlegg i området.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være middels. Dersom fremtidig dobbeltspor går i Vear- eller Nøtterøykorridoren vil kostnadene knyttet til tomtogkjøring økes relativt mye. Eventuell opprettholdelse av eksisterende spor vil medføre økte driftskostnader.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader for bygging av tilsving mellom eksisterende bane og nytt dobbeltspor dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges. Det kan påløpe økte kostnader for etablering av veg og teknisk infrastruktur. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt hvis Jarlsbergkorridoren velges, og i øvre sjikt hvis Vear- eller Nøtterøykorridoren velges.

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	46 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-29 Østre Vølen - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Hele området ligger i et landskapsrom av stor verdi med vannflate omgitt av velpleid kulturlandskap. Avgrenses tydelig av raet mot vest og skogkledde åser i nord. Hele området er registrert som et svært viktig landskap RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Ingen registrerte verdier innenfor området.
<i>Naturmangfold</i>	Området har liten verdi i RPBA, og ellers ingen registrerte verdier. Vilt kan trekke gjennom området når Akersvannet er islagt.
<i>Kulturmiljø</i>	Ingen registrerte verdier innenfor området.
<i>Naturressurser</i>	Dyrka mark av svært god kvalitet i hele området.
<i>Opprettholdelse av eksisterende spor / etablering av tilsving</i>	<p>Fremtidig dobbeltspor i Jarlsbergkorridoren: Opprettholdelse av eksisterende spor ikke aktuelt, da det antas at et nytt påkoblingsspor kan knyttes til Jarlsbergkorridoren i området ved Akersmyra (antatt plassering av mulig ventespor). Antatt område for et nytt påkoblingsspor består av store verdier innenfor temaene landskapsbilde (landskapsrommet ved Akersvannet), naturmangfold (viltområde ved Akersmyra) og naturressurser (dyrka mark av svært god kvalitet).</p> <p>Fremtidig dobbeltspor i Vear- eller Nøtterøykorridoren: I området hvor eksisterende spor antas opprettholdt som påkoblingsspor er det dyrka mark av svært god kvalitet. Eksisterende spor går også gjennom et landskapsrom med stor verdi (Akersvannet). Antatt område for ny tilsving består for en stor del av dyrka mark av svært god kvalitet. Dette området inngår også i landskapsrommet langs Akersvannet. Det er også registrert en viktig naturtypelokalitet bestående av rik edellauvskog i dette området.</p>

**Tabell 3-30 Østre Vølen - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

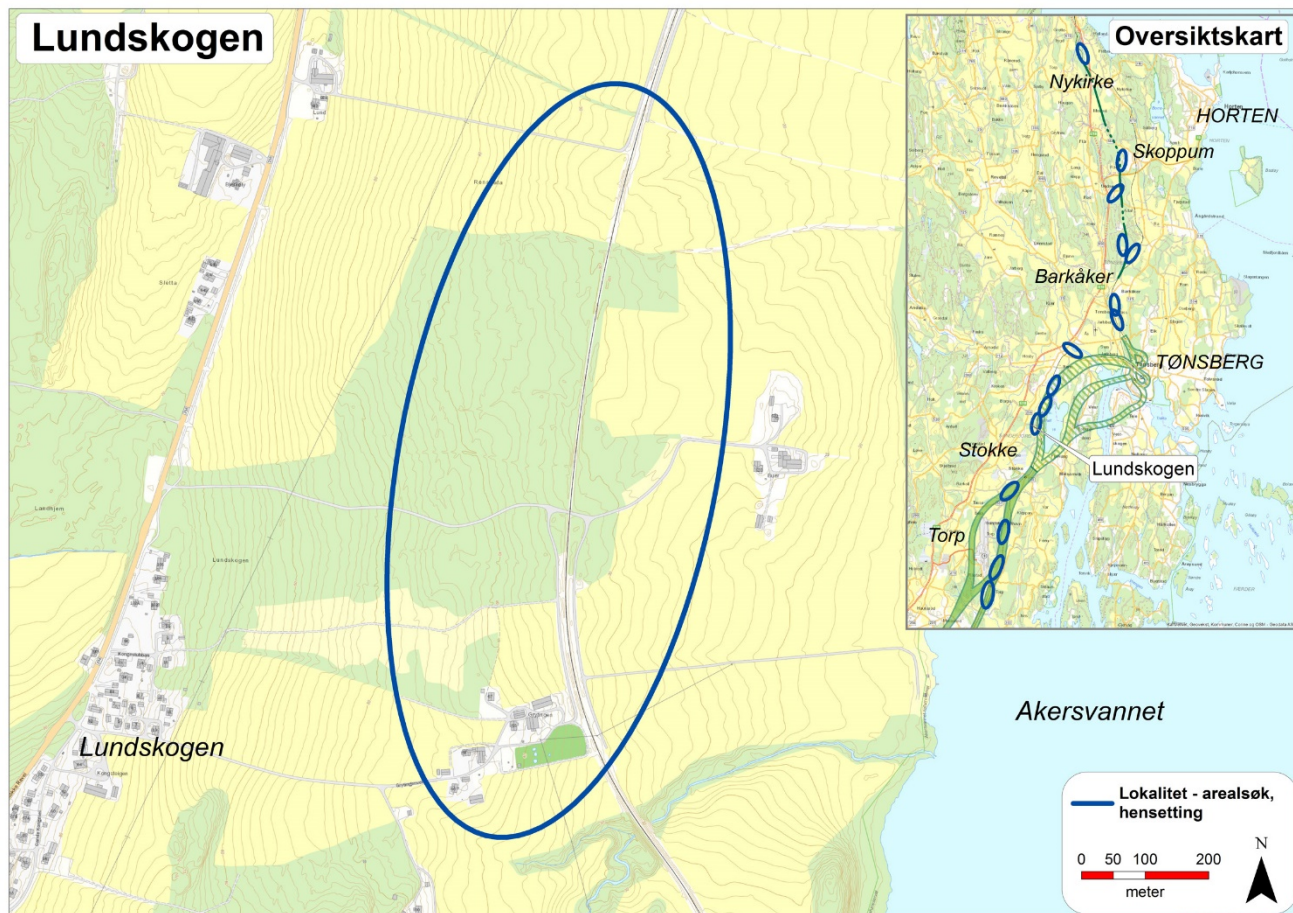
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Strekningsskapasiteten på enkeltspor til Tønsberg vurderes som akseptabel. Det er ikke behov for å vende tog i Tønsberg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Det er likevel relativt kort avstand til Tønsberg, noe som er positivt. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i perioder.

### 3.10.2 Planstatus

Arealet er regulert til LNFR i kommuneplanen. Det er ingen eksisterende eller pågående reguleringsplaner i området.

### 3.11 Lundskogen

Området ligger vest for Akersvannet i Sandefjord kommune (se Figur 3-12).



Figur 3-12 Området Lundskogen.

#### 3.11.1 Samlet vurdering – Lundskogen

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges er det ikke mulig å nå Tønsberg stasjon ved hjelp av eksisterende spor nordover. Dette skyldes blant annet kapasitetsmessige forhold og at man ikke får tilgang til alle sporene på stasjonen fra enkeltsporet. Togsettene må derfor kjøre sørover på eksisterende spor og det må bygges en tilsving mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor nord for Stokke. Dette vil gi økte kostnader. Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold og høydeforskjeller. Tomtogkostnadene er vurdert til å være middels. Dersom fremtidig dobbeltspor går i Vear- eller Nøtterøykorridoren vil kostnadene knyttet til tomtogkjøring økes relativt mye. Eventuell opprettholdelse av eksisterende spor vil medføre økte driftskostnader (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-31).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaene landskapsbilde og naturressurser på grunn av kulturlandskap/landskapsrom og dyrka mark. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Jarlsbergkorridoren antas det at nytt påkoblingsspor mot Akersmyra vil berøre store verdier innenfor temaene landskapsbilde, naturmangfold og naturressurser på grunn av landskapsrom, viltområde (Akersmyra), villttrakk (Akersvannet) og drifts- og arronderingsulemper for eksisterende landbruksarealer vest for Akersvannet. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Vear- eller Nøtterøykorridoren antas det at opprettholdelse av eksisterende spor vil gi negative konsekvenser for temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv og naturressurser på grunn av landskapsrommet ved Akersvannet, barriereeffekter og drifts- og arronderingsulemper for eksisterende landbruksarealer. I antatt område for nytt tilsvingsspor er det dyrka mark av svært god kvalitet. Det er også registrert en viktig

naturtypelokalitet bestående av rik edellauvskog i dette området. Antatt område for nytt tilsvingsspor inngår også i landskapsrommet rundt Akersvannet (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-32).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være middels egnet. Det antas å være tilstrekkelig plass til å etablere et anlegg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Det er likevel relativt kort avstand til Tønsberg, noe som er positivt. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i perioder (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-33).

**Tabell 3-31 Lundskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Dersom Jarlsbergkorridoren velges antas det at det må bygges kobling mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor sør for Akersmyra. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges er det ikke mulig å nå Tønsberg stasjon ved hjelp av eksisterende spor nordover. Dette skyldes blant annet kapasitetsmessige forhold og at man ikke får tilgang til alle sporene på stasjonen fra enkeltsporet. Togsettene må derfor kjøre sørover på eksisterende spor og det må bygges en tilsving mellom eksisterende spor og nytt dobbeltspor nord for Stokke. Det må etableres et ventespor ved påkoblingen, noe som anses som utfordrende.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	Løsmassekart indikerer at grunnen består av marin strandavsetning og randmorene. Under strandavsetningene kan det forventes marin leire. Det er utført 7 totalsonderinger, 6 trykksonderinger og 1 prøveserie i forbindelse med utredninger på InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik [30]. Sondringene indikerer sensitiv leire til stor dybde. Prøveserien viser at leiren er kvikk. Store deler av området er vurdert å være en faresone for kvikkleireskred, med lav faregrad. Bygging av hensettingsanlegg i dette området kan medføre geotekniske utfordringer, både med hensyn til stabilitet og setninger for selve anlegget, og områdestabilitet.  Området består av kupert terreng som vil gi behov for masseforflytting. Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold og høydeforskjeller.
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Området ligger nærme eksisterende vei og infrastruktur. Det antas at veitilknytning kan etableres fra Stokke Ravei. Noen gårdsveier må legges om. Høyspentledning over et begrenset område lengst sør. Ingen registrerte VA-anlegg.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være middels. Dersom fremtidig dobbeltspor går i Vear- eller Nøtterøykorridoren vil kostnadene knyttet til tomtogkjøring økes relativt mye. Eventuelt opprettholdelse av eksisterende spor vil medføre økte driftskostnader.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader for bygging av tilsving mellom eksisterende bane og nytt dobbeltspor dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges. Det antas økte kostnader på grunn av krevende anleggsgjennomføring. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt hvis Jarlsbergkorridoren velges, og i øvre sjikt hvis Vear- eller Nøtterøykorridoren velges.



<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	49 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-32 Lundskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Hele området ligger i et landskapsrom av stor verdi med vannflate omgitt av velpleid kulturlandskap. Avgrenses tydelig av raet mot vest og skogkledde åser i nord. Hele området er registrert som et svært viktig landskap RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Ingen registrerte verdier innenfor området. Flere boliger i områdets søndre del.
<i>Naturmangfold</i>	Vilttrekkområde av stor verdi. Viktig trekk som står i forbindelse med viltovergang over E18 ved Ramsund.
<i>Kulturmiljø</i>	Gårdstunet i sør har SEFRAK-registrerte bygninger som er meldepliktig. For øvrig ingen registrerte verdier.
<i>Naturressurser</i>	Halve området (østsiden) består av dyrka mark av svært god kvalitet.
<i>Opprettholdelse av eksisterende spor / etablering av tilsving</i>	<p>Fremtidig dobbeltspor i Jarlsbergkorridoren: Opprettholdelse av eksisterende spor ikke aktuelt, da det antas at et nytt påkoblingsspor kan knyttes til Jarlsbergkorridoren i området ved Akersmyra (antatt plassering av mulig ventespor). Antatt område for et nytt påkoblingsspor består av store verdier innenfor temaene landskapsbilde (landskapsrommet ved Akersvannet), naturmangfold (viltområde ved Akersmyra og vilttrekk ved Akersvannet) og naturressurser (dyrka mark av svært god kvalitet).</p> <p>Fremtidig dobbeltspor i Vear- eller Nøtterøykorridoren: I området hvor eksisterende spor antas opprettholdt som påkoblingsspor er det dyrka mark av svært god kvalitet. Eksisterende spor går også gjennom et landskapsrom med stor verdi (Akersvannet). Antatt område for ny tilsving består for en stor del av dyrka mark av svært god kvalitet. Dette området inngår også i landskapsrommet langs Akersvannet. Det er også registrert en viktig naturtypelokalitet bestående av rik edellauvskog i dette området.</p>

**Tabell 3-33 Lundskogen - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

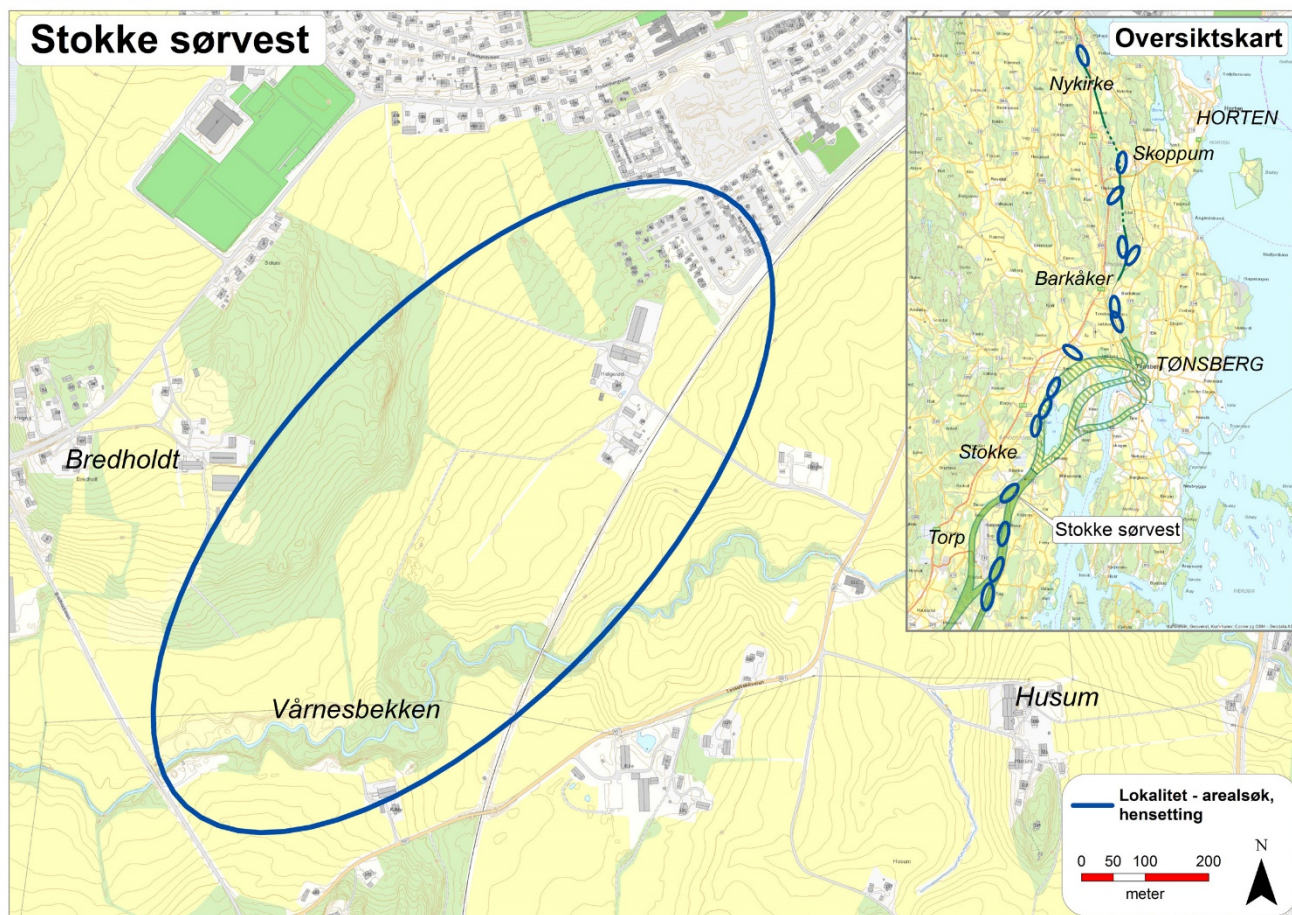
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Strekningsskapasiteten på enkeltspor til Tønsberg vurderes som akseptabel. Det er ikke behov for å vende tog i Tønsberg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Det er likevel relativt kort avstand til Tønsberg, noe som er positivt. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i perioder.

### 3.11.2 Planstatus

Arealet er regulert til LNFR i kommuneplanen. Det er ingen eksisterende eller pågående reguleringsplaner i området.

### 3.12 Stokke sørvest

Området ligger mellom Stokke og Vårnesbekken i Sandefjord kommune (se Figur 3-13).



Figur 3-13 Området Stokke sørvest.

#### 3.12.1 Samlet vurdering – Stokke sørvest

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være svært lite egnet. Påkoblingen til nytt dobbeltspor antas være sør for Stokke stasjon. Det må etableres ventespor ved påkoblingen. Det er utfordringer med å få plass til ventespor sør for Stokke stasjon. Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold, nærhet til Vårnesbekken og utfordringer med å etablere ventespor. Dette vil gi økte kostnader. Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-34).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaene landskapsbilde, naturmangfold og naturressurser på grunn av kulturlandskap, bekke drag/vegetasjon/fauna og dyrka mark. Påkoblingssporet i retning Stokke antas også å berøre arealer med dyrka mark av svært god kvalitet. Videre kan påkoblingssporet berøre eksisterende bebyggelse og arealer som er avsatt til fremtidig boligbebyggelse i kommunedelplanens arealdel sørvest for Stokke (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-35).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være lite egnet. Strekningskapasiteten langs eksisterende spor vurderes som utfordrende. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i perioder (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-36).

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	51 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Areal søk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-34 Stokke sørvest - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Påkoblingen til nytt dobbeltspor antas være sør for Stokke stasjon. Det må etableres ventespør ved påkoblingen. Det er utfordringer med å få plass til ventespør sør for Stokke stasjon.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	<p>Løsmassekart indikerer at grunnen består av marin strandavsetning, havavsetning, samt noe morene og berg i dagen i vest. Det er utført 6 totalsonderinger, 4 trykksonderinger og 2 prøveserier i forbindelse med utredninger på InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik [31]. Sonderingene indikerer leire med tynne lag av sand/grus. Prøveseriene viser stor mektighet av kvikkleire. Det er identifisert faresoner for kvikkleireskred på begge sider av Vårnesbekken, med høy faregrad. Ettersom store deler av området er relativt flatt antas det begrensede terrenginngrep og dermed få geotekniske tiltak for selve anlegget. Det kan imidlertid bli behov for omfattende tiltak for å sikre stabilitet langs Vårnesbekken.</p> <p>Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold, nærhet til Vårnesbekken og utfordringer med å etablere ventespør.</p>
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Området ligger nær eksisterende vei og infrastruktur. Det antas at veitilknytning kan etableres fra Tassebekkveien eller Bredholtveien. Det er kryssende høyspentledning i sør og nord for Vårnesbekken. Ingen større VA-anlegg registrert i området. Hovedvannledning mellom Stokke og Sandefjord ligger imidlertid like sør for området, mellom Vårnesbekken og Tassebekkveien.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye. Tomtogkostnadene vil reduseres noe ved ferdigstilling av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke.
<i>Investeringskostnader</i>	Det antas økte kostnader på grunn av krevende anleggsgjennomføring og utfordringer med å etablere ventespør. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i øvre sjikt.

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	52 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-35 Stokke sørvest - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Området har noen større visuelle kvaliteter. Vårnesbekken med kantvegetasjon er et verdifullt landskapselement. Verdien vurderes som middels til stor. Området har ingen verdi i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Området består av spredt boligbebyggelse i kulturlandskapet. Verdien er vurdert som liten. Bebyggelsen i Stokke tettsted er vurdert som middels til stor, men dette utgjør bare en liten del av området hvor det foretas arealsøk. Skogsområdet helt vest er vurdert til middels verdi i RPBA.
<i>Naturmangfold</i>	Vårnesbekken består av gammel boreal løvskog i markert ravinedal. Sjeldent velutviklet ravineskog med gamle trær og artsrikt miljø. Betydelig potensial og funksjon for blant annet insekt- og fuglefauna. Bekken er også en viktig gytebekk. Vårnesbekken og omkringliggende vegetasjon er vurdert til meget stor verdi. Bekken er også vurdert til stor verdi i RPBA.
<i>Kulturmiljø</i>	Ingen registrerte verdier innenfor området, men berører omkringliggende kulturmiljø. Noe visuell og støymessig påvirkning til RPBA-området Stokke prestegård og kirkested.
<i>Naturressurser</i>	Dyrka mark av svært god kvalitet i hele området hvor det ikke er skog eller bebyggelse.

**Tabell 3-36 Stokke sørvest - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

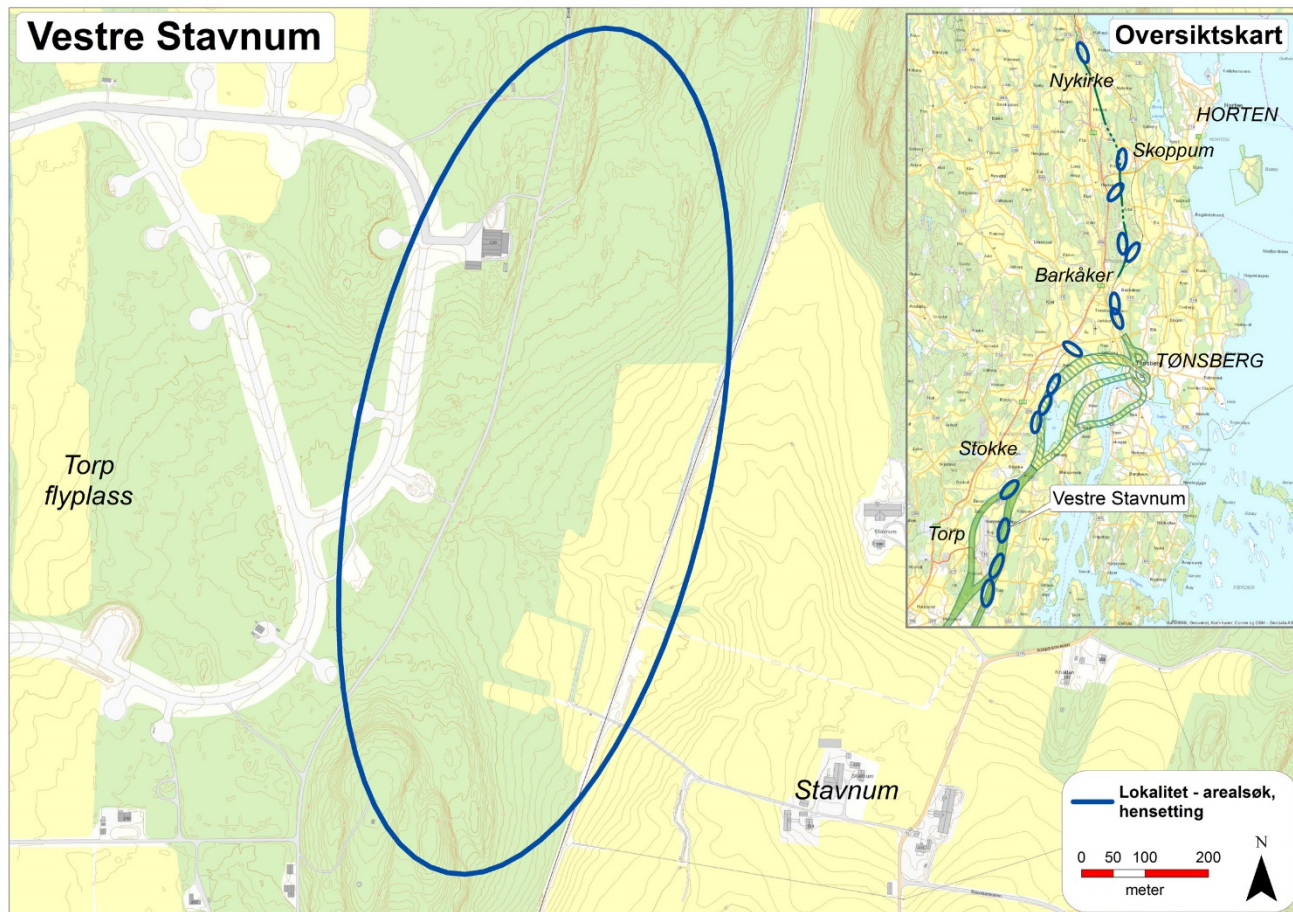
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Strekningsskapasiteten langs eksisterende spor vurderes som utfordrende. Det er ikke behov for å vende tog i Tønsberg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i perioder.

### 3.12.2 Planstatus

Nordvest i området er arealene avsatt til fremtidig boligbebyggelse i kommuneplanens arealdel. En mindre del av dette området er regulert og delvis utbygd (reguleringsplan Stokke sentrum syd).

### 3.13 Vestre Stavnum

Området ligger øst for Torp flyplass i Sandefjord kommune, mellom rullebanen og dagens jernbane (se Figur 3-14).



Figur 3-14 Området Vestre Stavnum.

#### 3.13.1 Samlet vurdering – Vestre Stavnum

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Det antas at påkoblingen til nytt dobbeltspor vil være sør for Tassebekkveien dersom Unneberg- eller Gokstadkorridoren velges. Dersom Torp Vest-korridoren velges antas det at påkoblingen blir omtrent ved Bredholtveien, og det må da bygges påkoblingsspor dit. Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold. Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye. Det vil bli økte kostnader på grunn av bygging av påkoblingsspor dersom Torp Vest-korridoren velges (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-37).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være lave. De største verdiene ligger innenfor temaet naturressurser på grunn av mulig beslag av noe dyrka mark. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Torp vest korridoren antas det at nytt påkoblingsspor vil berøre middels til store verdier innenfor temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold og naturressurser på grunn av kulturlandskap (Bredholt), vilttrekk (Tassebekk – Husumåsen), sjørettførende bekke drag (Vårnesbekken) og dyrka mark av svært god kvalitet. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Unneberg- eller Gokstadkorridoren antas det at påkoblingssporet ikke vil ligge i et område med vesentlige arealverdier (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-38).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være lite egnet. Det antas å være tilstrekkelig plass til å etablere et anlegg. Området ligger langt fra Tønsberg og det er utfordringer knyttet til strekningskapasitet langs eksisterende spor. Hensetting sør for Tønsberg er

mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Området ligger i tillegg langt fra Tønsberg, og dette øker risikoen for forsinkelser ytterligere. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i enkelte perioder (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-39).

**Tabell 3-37 Vestre Stavnum - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Det antas at påkoblingen til nytt dobbeltspor vil være sør for Tassebekkveien dersom Unneberg- eller Gokstadkorridoren velges. Dersom Torp Vest-korridoren velges antas det at påkoblingen blir omtrent ved Bredholtveien, og det må da bygges påkoblingsspor dit. Det må etableres ventespor ved påkoblingen.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	Løsmassekart indikerer at grunnen består av marin strandavsetning og enkelte områder med berg i dagen. Under strandavsetningene kan det forventes marin leire. Det er utført 4 totalsonderinger, 3 trykksonderinger og 1 prøveserie i området i forbindelse med utredninger på InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik [31], [32]. Dybde til berg varierer mellom ca. 10 og 24 meter. Grunnen antas å bestå av bløt til middels fast leire. Prøveserien viser at leiren klassifiseres som sprøbruddmateriale. Deler av området i nordøst er vurdert som en faresone for skred i kvikkleire/sprøbruddmateriale, med lav faregrad. Det er vurdert som lite sannsynlig at det er behov for stabiliserende tiltak i sonen. I tillegg finnes en kartlagt faresone med lav faregrad øst for kolle i sør. Det er ikke utført grunnundersøkelser i sonen, men et hensettingsanlegg her vil kunne gi vanskeligere gjennomførbarhet. Terrenget langs jernbanen er ellers relativt flatt, med unntak av lengst nord i området. I nord forventes generelt mindre dybder til berg, og stedvis berg i dagen. Det antas derfor at hensettingsanlegg kan etableres uten store terrenginngrep i områdene med dårlig grunn, og at det dermed ikke blir behov for store geotekniske tiltak.  Høydeforskjeller vil gi behov for masseforflytting. Det antas krevende anleggsgjennomføring da foreløpige jernbanetekniske vurderinger antyder at et anlegg må plasseres i nærheten av faresone i sør.
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Området ligger et stykke unna eksisterende infrastruktur og vei, og dette må derfor etableres. Det antas at veitilkobling kan etableres fra Tassebekkveien, eventuelt småveier sør for denne. Ingen registrerte høyspentledninger eller VA-anlegg i området.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye. Tomtogkostnadene vil reduseres noe ved ferdigstilling av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke.
<i>Investeringskostnader</i>	Det vil bli økte kostnader på grunn av bygging av påkoblingsspor dersom Torp Vest-korridoren velges. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt hvis Gokstad- eller Unnebergkorridoren velges, og i øvre sjikt hvis Torp Vest-korridoren velges.

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	55 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-38 Vestre Stavnum - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Det meste av området består dels av et flatt landskap med liten verdi som er preget av lufthavnen og tidligere militære områder. En mindre del i øst inngår i et variert kulturlandskap. Verdien av dette området er vurdert som middels til stor. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Ingen registrerte verdier innenfor området.
<i>Naturmangfold</i>	Et vilttrekk av middels verdi helt nord i området. Vilttrekket står i forbindelse med viltovergang ved Tassebekk (over E18) og er sannsynligvis viktig for utveksling mellom innland og kyst. Området er også vurdert som et viktig naturmangfoldområde i RPBA. Det er ingen registreringer innenfor området i Naturbase.
<i>Kulturmiljø</i>	Det skal finnes kulturminner fra andre verdenskrig i området mellom dagens jernbanelinje og flyplassen, men disse er per i dag ikke registrert fordi de ikke er tilgjengelige. Omfanget er dermed usikkert.
<i>Naturressurser</i>	Dyrka mark av svært god kvalitet øst i området. Resten av arealet består av skog med middels til høy bonitet.
<i>Opprettholdelse av eksisterende spor</i>	Fremtidig dobbeltspor i Torp vest-korridoren: Opprettholdelse av eksisterende spor anses ikke som aktuelt, da det antas at det må etableres et nytt påkoblingsspor fra hensettingsanlegget og vestover (nord for Torp Sandefjord lufthavn) mot Torp vest-korridoren. Dette området består av dyrka mark av svært god kvalitet. Det er også registrert et vilttrekk med middels verdi som krysser et mulig påkoblingsspor.  Fremtidig dobbeltspor i Unneberg- eller Gokstadkorridoren: Opprettholdelse av eksisterende spor anses ikke som aktuelt, da det antas at påkoblingsspor og ventespør kan etableres i tilknytning til nytt dobbeltspor i området.

**Tabell 3-39 Vestre Stavnum - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

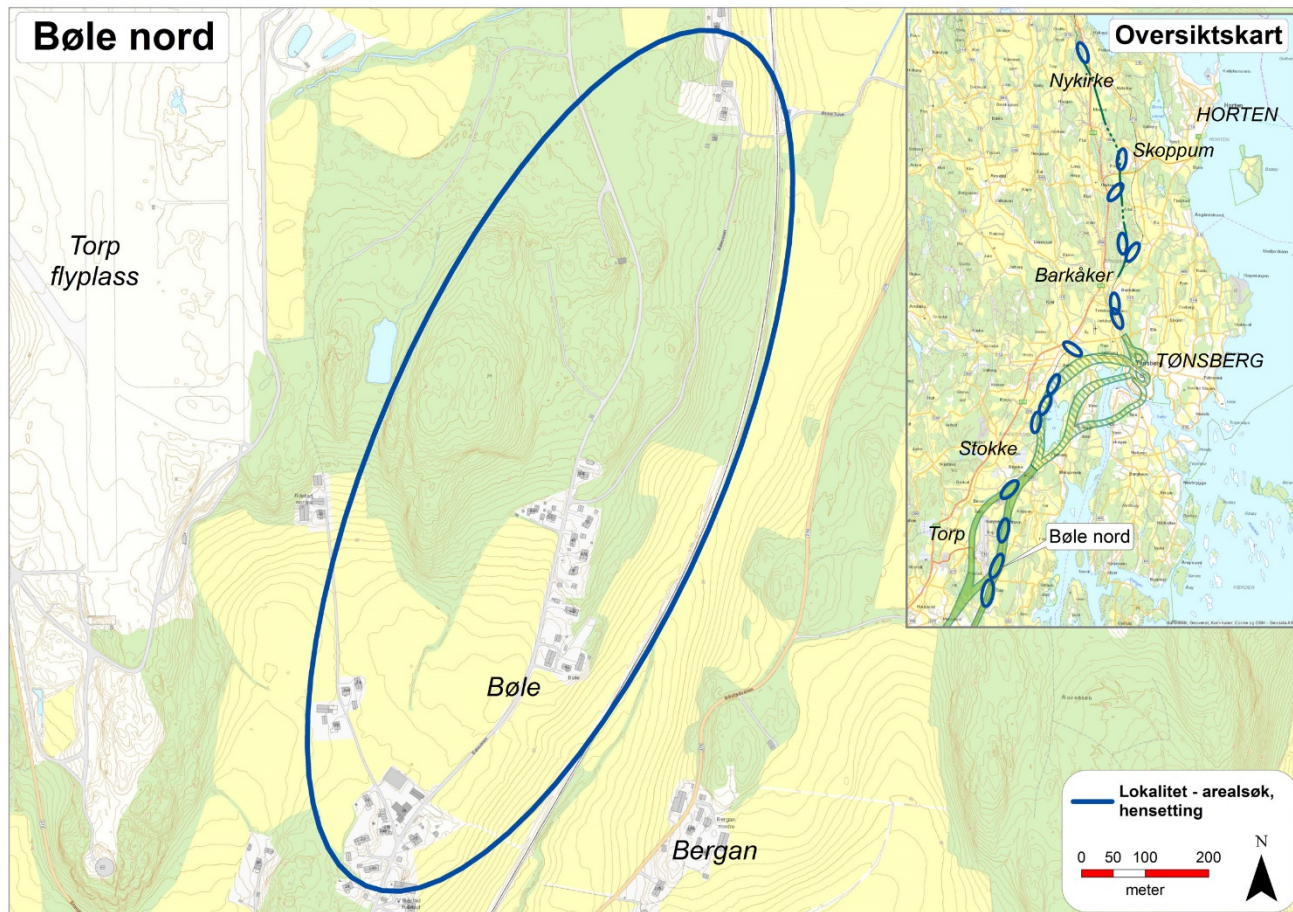
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Området ligger langt fra Tønsberg og det er utfordringer knyttet til strekningskapasitet langs eksisterende spor. Det kan være behov for å etablere kryssningsspor langs eksisterende spor. Det er ikke behov for å vende tog i Tønsberg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Området ligger i tillegg langt fra Tønsberg, og dette øker risikoen for forsinkelser ytterligere. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i enkelte perioder.

### 3.13.2 Planstatus

Arealet er regulert til LNFR og Lufthavn i kommuneplanen. Arealet ligger innenfor båndlegginssone H\_740 (båndlegging etter andre lover). I henhold til bestemmelsene kan det ikke gjennomføres tiltak som kan vanskeliggjøre eller fordyre planlegging og utbygging. Det er ingen eksisterende eller pågående reguleringsplaner i området. Eventuelle restriksjoner knyttet til aktiviteten på flyplassen må undersøkes nærmere hvis området tas med i en videre offentlig planprosess.

### 3.14 Bøle nord

Området ligger sørøst for Torp flyplass i Sandefjord kommune, mellom rullebanen og dagens jernbane (se Figur 3-15).



Figur 3-15 Området Bøle nord.

#### 3.14.1 Samlet vurdering – Bøle nord

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Det antas at påkoblingen til nytt dobbeltspor vil være omtrent der hvor Unnebergkorridoren treffer Gokstadkorridoren dersom disse korridorene velges. Dersom Torp Vest-korridoren velges antas det at man må benytte eksisterende spor som påkoblingsspor og at påkoblingen blir omtrent ved Bredholtveien. Det må bygges nytt påkoblingsspor mellom eksisterende spor og påkoblingen. Det antas middels krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold og høydeforskjeller. Tomtøgnkostnadene er vurdert til å være relativt høye. Opprettholdelse av eksisterende spor (dersom Torp Vest-korridoren velges) vil medføre økte driftskostnader. Det vil bli økte kostnader på grunn av bygging av påkoblingsspor dersom Torp Vest-korridoren velges (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-40).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være store. De største verdiene ligger innenfor temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold og naturressurser på grunn av kulturlandskap, boliger, gapahuk, dyrka mark og vilttrekk. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Torp vest korridoren antas det at nytt påkoblingsspor vil berøre middels til store verdier innenfor temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold og naturressurser på grunn av kulturlandskap (Bredholt), vilttrekk (Tassbekk – Husumåsen), sjørettførende bekke drag (Vårnesbekken) og dyrka mark av svært god kvalitet. I tillegg vil opprettholdelse av eksisterende spor frem til nytt påkoblingsspor ved Vestre Stavnum føre til opprettholdelse av en barriere i kulturlandskapet (Råstad – Stavnum). Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Unneberg- eller



Gokstadkorridoren antas det at nytt påkoblingsspor vil berøre middels til store verdier innenfor landskapsbilde, naturmangfold og naturressurser på grunn av kulturlandskap (Råstad – Stavnum), sjørettførende bekkedrag (Rovebekken) og dyrka mark av svært god kvalitet (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-41).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være lite egnet. Det antas å være tilstrekkelig plass til å etablere et anlegg. Området ligger langt fra Tønsberg og det er utfordringer knyttet til strekningskapasitet på eksisterende spor. Det kan være behov for å etablere kryssningsspor langs eksisterende spor. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Området ligger i tillegg langt fra Tønsberg, og dette øker risikoen for forsinkelser ytterligere. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i enkelte perioder (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-42).

Tabell 3-40 Bøle nord - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.

Tema	Beskrivelse
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Det antas at påkoblingen til nytt dobbeltspor vil være omtrent der hvor Unnebergkorridoren treffer Gokstadkorridoren dersom disse korridorene velges. Dersom Torp Vest-korridoren velges antas det at man får benyttet eksisterende spor som påkoblingsspor og at påkoblingen blir omtrent ved Bredholtveien. Det må bygges nytt påkoblingsspor mellom eksisterende spor og påkoblingen. Det må etableres ventespor ved påkoblingen.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	<p>Løsmassekart indikerer at grunnen består av marin strandavsetning og enkelte områder med berg i dagen. Under strandavsetningene kan det forventes marin leire. Det er utført 7 totalsonderinger i området i forbindelse med utredninger på InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik [31], [32]. Dybde til berg varierer fra 0 til 8 meter. Sonderingene indikerer leire, som stedvis kan være sensitiv. I nordre halvdel av området er det registrert berg i dagen flere steder på vestsiden av Bøleveien. Generelt antas det at det er relativt stor mektighet av leire langs eksisterende spor. Dybden avtar noe mot vest. Det er identifisert to faresoner for skred i kvikkleire/sprøbruddmateriale, begge med lav faregrad. Sonene befinner seg på vestsiden av eksisterende spor, som ligger i nordre og søndre del av området. Ettersom terrenget stiger mot vest fra sporet, antas det at bygging av hensettingsanlegg vil kreve en del terrenginngrep. Dette kan medføre geotekniske utfordringer, spesielt i nordre og søndre del av området.</p> <p>Noe kupert terreng som kan gi behov for masseforflytting. Det antas middels krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold og høydeforskjeller.</p>
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget ligger nær eksisterende vei og infrastruktur. Det antas at veitilknytning kan etableres fra Bøleveien. Det er ingen registrerte høyspentledninger i området. VA-anlegg i sør som antas å være av noe størrelse da det ser ut til å komme fra Sandefjord Lufthavn Torp.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye. Tomtogkostnadene vil reduseres noe ved ferdigstilling av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke. Opprettholdelse av eksisterende spor (dersom Torp Vest-korridoren velges) vil medføre økte driftskostnader.
<i>Investeringskostnader</i>	Det vil bli økte kostnader på grunn av bygging av påkoblingsspor dersom Torp Vest korridoren velges. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i midtre sjikt hvis Gokstad- eller Unnebergkorridoren velges, og i øvre sjikt hvis Torp Vest-korridoren velges.

<b>InterCity-prosjektet</b> <b>Vestfoldbanen</b> <b>Hensetting i</b> <b>Tønsbergområdet</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet	Side: 59 av 71 Dok.nr: ICH-30-A-10000 Rev: 02A Dato: 15.05.2018
--	---	--

**Tabell 3-41 Bøle nord - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Nordre del av området består av et flatt landskap preget av lufthavnen og tidligere militære områder. Verdien er vurdert som liten. Søndre del inngår i et variert kulturlandskap som preges av en veksling mellom jordbruksarealer, gårdsbruk og skogkledde åsdrag. Verdien av dette området er vurdert som middels til stor. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Gapahuken på Torp, som er vurdert til å ha lav verdi, inngår i området. Inngår for øvrig i et større område med spredt boligbebyggelse med lav tetthet som er vurdert til å ha liten verdi. Det er imidlertid relativt mange boliger i området ved Råstad stasjon og langs Bøleveien Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Naturmangfold</i>	Vilttrekk av middels verdi. Vilttrekket står i en viss grad i forbindelse med viltovergang ved Fokserød og Bjørnerød. I RPBA og Naturbase har området ingen registreringer, men noen nye naturtypelokaliteter er identifisert i forbindelse med feltkartlegging for InterCity-strekningen Tønsberg – Skien. Disse kan bli berørt.
<i>Kulturmiljø</i>	Tangerer et kulturmiljø med fredete kulturminner mot vest. Kulturmiljøet anses å ha liten opplevelses- og bruksverdi på grunn av nærhet til flyplass. Steinalderboplass og dyrkingsspor er automatisk fredet. Gårdstunet i nord har registrerte SEFRAK-bygninger. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Naturressurser</i>	Dyrka mark av svært god kvalitet sør i området.
<i>Opprettholdelse av eksisterende spor</i>	Fremtidig dobbeltspor i Torp vest-korridoren: I området hvor eksisterende spor antas opprettholdt som påkoblingsspor er det et kulturlandskap (Råstad – Stavnum) av middels til stor verdi.  Fremtidig dobbeltspor i Unneberg- eller Gokstadkorridoren: Opprettholdelse av eksisterende spor anses ikke som aktuelt, da det antas at påkoblingsspor og ventespør kan etableres i tilknytning til nytt dobbeltspor i nærhet av området.

**Tabell 3-42 Bøle nord - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

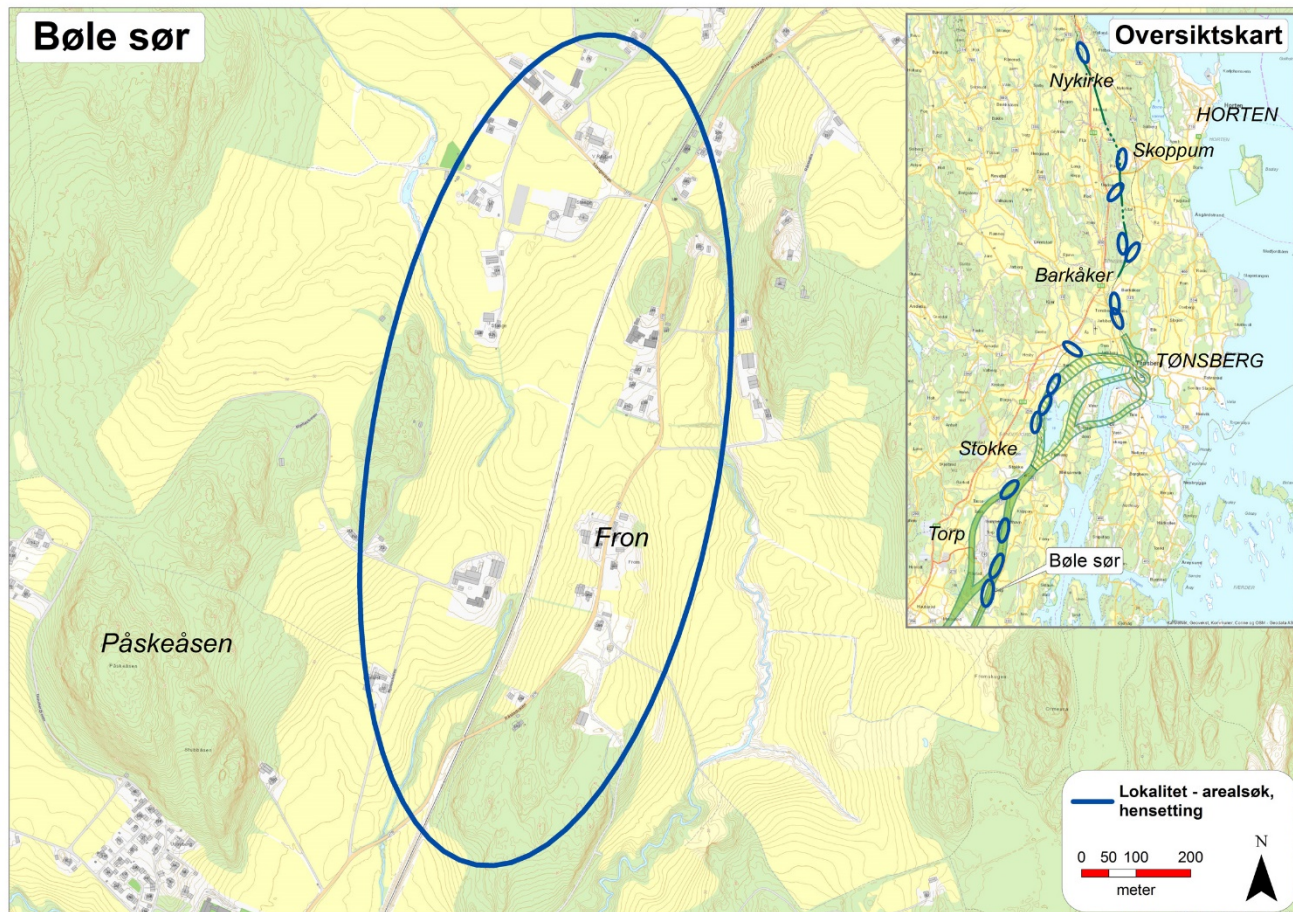
<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Området ligger langt fra Tønsberg og det er utfordringer knyttet til strekningskapasitet på eksisterende spor. Det kan være behov for å etablere krysningsspor langs eksisterende spor. Det er ikke behov for å vende tog i Tønsberg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Området ligger i tillegg langt fra Tønsberg, og dette øker risikoen for forsinkelser ytterligere. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i enkelte perioder.

### 3.14.2 Planstatus

Arealet er regulert til LNFR i kommuneplanen. Vest i området ligger båndlegginssone H\_710 (båndlegging for regulering etter PBL). I henhold til bestemmelsene kan det ikke gjennomføres tiltak som kan vanskeliggjøre eller fordyre planlegging og utbygging. Det er ingen eksisterende eller pågående reguleringsplaner i området.

### 3.15 Bøle sør

Området ligger mellom Råstad og Unneberg i Sandefjord kommune (se Figur 3-16).



Figur 3-16 Området Bøle sør.

#### 3.15.1 Samlet vurdering – Bøle sør

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være svært lite egnet. Det antas at påkoblingen til nytt dobbeltspor vil være sør for dagens Råstad stasjon dersom Gokstadkorridoren velges. Dersom Unnebergkorridoren velges antas det at man må benytte dagens spor som påkoblingsspor og at påkobling blir omtrent ved Tuve. Dersom Torp Vest-korridoren velges antas det at man må benytte eksisterende spor som påkoblingsspor og at påkoblingen blir omtrent ved Bredholtveien. Det må bygges nytt påkoblingsspor mellom eksisterende spor og påkoblingen. Det antas krevende anleggsgjennomføring og økte kostnader på grunn av grunnforhold. Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye. Opprettholdelse av eksisterende spor (dersom Torp Vest- eller Unnebergkorridoren velges) vil medføre økte driftskostnader. Det vil bli økte kostnader på grunn av bygging av påkoblingsspor dersom Torp Vest-korridoren velges (for temavis vurdering av gjennomførbarhet og kostnader, se Tabell 3-43).

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaene landskapsbilde, naturmangfold, kulturmiljø og naturressurser på grunn av kulturlandskap, sjøretførende bekkedrag (Unnebergbekken), gravfelt og kulturminner av nasjonal verdi og dyrka mark av svært god kvalitet. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Torp vest korridoren antas det at nytt påkoblingsspor vil berøre middels til store verdier innenfor temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold og naturressurser på grunn av kulturlandskap (Bredholt), villtrekk (Tassbekk – Husumåsen), sjøretførende bekkedrag (Vårnesbekken) og dyrka mark av svært god kvalitet. I tillegg vil opprettholdelse av eksisterende spor frem til nytt

påkoblingsspor ved Vestre Stavnum føre til opprettholdelse av en barriere i kulturlandskapet (Råstad – Stavnum). Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Unneberg- eller Gokstadkorridoren antas det at nytt påkoblingsspor vil berøre middels til store verdier innenfor landskapsbilde, kulturmiljø, naturmangfold og naturressurser på grunn av kulturlandskap (Råstad – Stavnum), kulturmiljøet Stange – From, sjørettførende bekkedrag (Rovebekken) og dyrka mark av svært god kvalitet. I tillegg vil opprettholdelse av eksisterende spor frem til nytt ventespor ved Bøle (gjelder bare for Unnebergkorridoren) føre til opprettholdelse av en barriere i kulturlandskapet (Råstad – Stavnum) (for temavis vurdering av arealverdier, se Tabell 3-44).

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være lite egnet. Det antas å være tilstrekkelig plass til å etablere et anlegg. Området ligger langt fra Tønsberg og det er utfordringer knyttet til strekningskapasitet langs eksisterende spor. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Området ligger i tillegg langt fra Tønsberg, og dette øker risikoen for forsinkelser ytterligere. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i enkelte perioder (for temavis vurdering av jernbaneteknisk funksjonalitet, se Tabell 3-45).

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	62 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

**Tabell 3-43 Bøle sør - temavis vurdering av evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Påkobling til nytt dobbeltspor</i>	Det antas at påkoblingen til nytt dobbeltspor vil være sør for dagens Råstad stasjon dersom Gokstadkorridoren velges. Dersom Unnebergkorridoren velges antas det at man må benytte eksisterende spor som påkoblingsspor og at påkobling blir omtrent ved Tuve. Dersom Torp Vest-korridoren velges antas det at man må benytte eksisterende spor som påkoblingsspor og at påkoblingen blir omtrent ved Bredholtveien. Det må bygges nytt påkoblingsspor mellom eksisterende spor og påkoblingen. Det må etableres ventespor ved påkoblingen.
<i>Grunnforhold og anleggsgjennomføring</i>	Løsmassekart indikerer at grunnen består av marin strandavsetning og havavsetning. Det er utført 12 totalsonderinger, 6 trykksonderinger og 3 prøveserier i området i forbindelse med utredninger på InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik [31], [32]. Boringene viser at grunnen i hovedsak består av kvikkleire til stor dybde, med unntak av enkelte områder med mindre dybder til berg. Det er identifisert 5 faresoner for kvikkleireskred, hvorav 2 med lav faregrad og 3 med middels faregrad. Bygging av hensettingsanlegg i dette området kan medføre relativt store geotekniske utfordringer, både med hensyn til stabilitet og setninger for selve anlegget, og områdestabilitet.  Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av grunnforhold.
<i>Nærhet til vei og annen teknisk infrastruktur</i>	Anlegget ligger nær eksisterende vei og infrastruktur. Det antas at veitilknytning kan etableres fra Mjøløstveien. Det er ingen registrerte høyspentledninger på området. Det er noen registrerte VA-anlegg i området, og spillvannsledning langs eksisterende jernbane antas å være av noe størrelse.
<i>Driftskostnader</i>	Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye. Tomtogkostnadene vil reduseres noe ved ferdigstilling av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke. Opprettholdelse av eksisterende bane (dersom Torp Vest eller Unnebergkorridoren velges) vil medføre økte driftskostnader.
<i>Investeringskostnader</i>	Det vil bli økte kostnader på grunn av bygging av påkoblingsspor dersom Torp Vest-korridoren velges. Det antas økte kostnader på grunn av krevende anleggsgjennomføring. Totalt sett antas investeringskostnadene å ligge i øvre sjikt uavhengig om Gokstad- eller Unnebergkorridoren, eller om Torp Vest-korridoren velges.

<b>InterCity-prosjektet Vestfoldbanen Hensetting i Tønsbergområdet</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet	Side: Dok.nr: Rev: Dato:	63 av 71 ICH-30-A-10000 02A 15.05.2018
--	---	-----------------------------------	---

**Tabell 3-44 Bøle sør - temavis vurdering av evalueringskriteriet arealverdier.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Landskapsbilde</i>	Variert kulturlandskap som preges av en veksling mellom jordbruksarealer, gårdsbruk og skogkledde åsdrag. Området vurderes å ha middels til stor verdi. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Nærmiljø og friluftsliv</i>	Spredt boligbebyggelse med lav tetthet gjør at området er vurdert til å ha liten verdi. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Naturmangfold</i>	Unnebergbekken har stor verdi som funksjonsområde for fisk. Helt sør i området er det registrert et område med rik edellauvskog med middels verdi. Bekken og edellauvskogen er også registrert med stor verdi i RPBA.
<i>Kulturmiljø</i>	En rekke fredede kulturminner og gravfelt av nasjonal verdi. På gårdstunene er det bygninger som er registrert i SEFRAK. Råstad stasjon er et prioritert kulturminne på nasjonalt nivå gjennom landsverneplanen for jernbanen. Kulturmiljøet er vurdert til å ha middels til stor verdi. Området er ikke registrert i RPBA.
<i>Naturressurser</i>	Dyrka mark av svært god kvalitet i hele området.
<i>Opprettholdelse av eksisterende spor</i>	Fremtidig dobbeltspor i Torp vest-korridoren: I området hvor eksisterende spor antas opprettholdt som påkoblingsspor er det et kulturlandskap (Råstad – Stavnum) av middels til stor verdi.  Fremtidig dobbeltspor i Unneberg- eller Gokstadkorridoren: Opprettholdelse av eksisterende spor anses ikke som aktuelt for Gokstadkorridoren, da det antas at påkoblingsspor og ventespor kan etableres i tilknytning til nytt dobbeltspor i nærhet av området. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Unnebergkorridoren antas det at eksisterende spor vil bli opprettholdt frem til området ved Bøle. I dette området er det et kulturlandskap (Råstad – Stavnum) av middels til stor verdi.

**Tabell 3-45 Bøle sør - temavis vurdering av evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet.**

<b>Tema</b>	<b>Beskrivelse</b>
<i>Hensiktsmessig form og størrelse på området</i>	Det antas å være tilstrekkelig med plass for å kunne etablere et anlegg i området og oppnå egnet sporgeometri.
<i>Strekningsskapasitet, robusthet og pålitelighet</i>	Området ligger langt fra Tønsberg og det er utfordringer knyttet til strekningskapasitet langs eksisterende spor. Det kan være behov for å etablere krysningsspor langs eksisterende spor. Det er ikke behov for å vende tog i Tønsberg. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Området ligger i tillegg langt fra Tønsberg, og dette øker risikoen for forsinkelser ytterligere. Stengetid knyttet til bygging av nytt dobbeltspor mellom Tønsberg og Stokke kan medføre at togsettene ikke når Tønsberg stasjon i enkelte perioder.

### 3.15.2 Planstatus

Arealet er regulert til LNFR i kommuneplanen. Vest i området ligger båndlegginssone H\_710 (båndlegging for regulering etter PBL). I henhold til bestemmelsene kan det ikke gjennomføres tiltak som kan vanskeliggjøre eller fordyre planlegging og utbygging. Det er ingen eksisterende eller pågående reguleringsplaner i området.

## 4 INNSPILL FRA LOKALE OG REGIONALE MYNDIGHETER

Det ble avholdt et informasjonsmøte med lokale og regionale myndigheter i Tønsberg 29. januar 2018. I møtet ble det informert om foreløpige resultater fra arealsøket. Lokale og regionale myndigheter ble bedt om å komme med innspill til de foreløpige vurderingene som var gjort innen 16. februar 2018.

Samtlige myndigheter<sup>6</sup> opprettholder sine innspill som ble gitt til områdene som ble vurdert i utredningen Hensetting Østlandet (se kapittel 1.4.2). I det følgende oppsummeres innspillene som gitt til de nye områdene (Kopstad<sup>7</sup>, Løvåsdalen, Råen, Brekkeskogen, Skottebakken og Barkåkerskogen) (Vedlegg 2).

### Fylkesmannen i Vestfold

Området Løvåsdalen anses å ha svært store konflikter med nærmiljø, idrettsaktivitet og friluftsliv for hele Skoppum tettsted. Dette har sammenheng med at et hensettingsanlegg her vil beslaglegge et område avsatt til idrett i kommuneplanens arealdel. Videre vil lysløype/turløype ut fra tettstedets skole- og idrettsanlegg krysses. Påkoblingsspor fra hensettingsanlegget i retning av ny stasjon på Skoppum vil også beslaglegge areal og splitte opp bygeområder. Dette vil innskrenke handlefriheten hva gjelder knutepunktsutvikling knyttet til nye Skoppum stasjon. Fylkesmannen anbefaler at Løvåsdalen utgår fra den videre plan-/utredningsprosessen.

Området Råen vil i hovedsak beslaglegge fulldyrka jord, og Fylkesmannen anser at dette er i strid med nasjonale jordvern hensyn. Videre kan det oppstå store konflikter med nærmiljøet knyttet til blant annet støy, terrenginngrep, areabeslag og oppsplitting av ferdselsmønstre. Fylkesmannen anser samlet sett dette området som svært konfliktfyllt, og anbefaler at området utgår av videre plan-/utredningsprosess.

Brekkeskogen anses som et meget lite egnet område for et hensettingsanlegg. Anlegget vil blokkere viltkorridoren som er ivaretatt med viltovergangen som er planlagt på strekningen Nykirke – Barkåker. Videre vil anlegget berøre de øvre delene av Sverstadbekken, som er et sjørettførende vassdrag med stor, naturlig produksjon/forryngelse. Fylkesmannen vurderer at konflikten med dette bekkesystemet er stor ved et hensettingsanlegg ved Brekkeskogen. Området ligger også nært kjerneområdet for rekreasjon og turløyper i Tangsrødmarka. Videre vil det beslaglegge dyrkbar mark av god kvalitet.

Skottebakken anses som et mulig område for hensettingsanlegg. En optimalisering av et hensettingsanlegg i dette området bør innebære å legge anlegget tett inntil dobbeltsporet for å samle naturinngrepene. Oppstillingsområdet burde videre legges nord for områdene med dyrka mark. Samtidig forutsettes det at viltkorridoren i forbindelse med viltovergangen på den planlagte strekningen Nykirke – Barkåker ikke bli forstyrret i ordinær driftsfase. Fylkesmannen er innforstått med at påkoblingssporet og ventesporet vil medføre noe omdisponering av dyrka mark.

Barkåkerskogen anses som en god plassering for et hensettingsanlegg for tog knyttet til Tønsberg stasjon. Fylkesmannen påpeker imidlertid at det er igangsatt reguleringsarbeid innenfor dette området. Området er avsatt til næringsområde i kommuneplanens arealdel for Tønsberg kommune. Fylkesmannen er innforstått med at påkoblingssporet, samt ventespør i midten av dagens dobbeltspor, vil medføre noe omdisponering av fulldyrka, lettbrukt jord og annen fastmark like sør for næringsområdets avgrensning i kommuneplankartet.

<sup>6</sup> Horten kommune ga ikke innspill til Hensetting Østlandet, da ingen av områdene som ble vurdert i denne utredningen lå innenfor deres kommune.

<sup>7</sup> Kopstad ble tatt inn som et område i arealsøket etter et direkte innspill i informasjonsmøtet. Området var ikke en del av det grunnlaget som ble presentert. Myndighetene har derfor ikke kommentert dette området i sine innspill.



### Vestfold fylkeskommune

Vestfold fylkeskommune påpeker at det er av stor betydning at hensettingsområdet i minst mulig grad bidrar til nedbygging av verdifulle landbruksarealer og friluftsområder, samt forringelse av kulturmiljøer av regional og nasjonal verdi. Fylkeskommunen understreker at de ikke fullt ut har tatt stilling til de fem nye områdene (Barkåkerskogen, Skottebakken, Brekkeskogen, Råen og Løvåsdalen), da de ikke har hatt nødvendig underlagsdokumentasjon tilgjengelig. På grunn av manglende kapasitet har ikke fylkeskommunen hatt anledning til å hente ut egne data og vurdere de fem nye områdene med hensyn til de fagområder fylkeskommunen er satt til å ivareta. Imidlertid vurderes det at området Barkåkerskogen, som ligger innenfor et område som allerede er avsatt til næringsformål i kommuneplanens arealdel i Tønsberg, kan være et godt egnet område for hensetting. Et tilkoblingsspor kan medføre omdisponering av dyrka mark. En videre konsekvensutredning vil avdekke omfanget av blant annet dette og fylkeskommunens endelige vurdering av Barkåkerskogen. Videre planlegging anbefales gjennomført som en kommunedelplan med utredning av to til tre områder, med krav om videre reguleringsplanprosess for det valgte området. Områder som er i samsvar med kommuneplanens arealdel, som for eksempel området ved Barkåkerskogen, kan vurderes å gjennomføres som en detaljregulering, uten å gå via en kommunedelplanprosess. Begge alternativene vil kreve gode prosesser og utvidet medvirkning.

### Horten kommune<sup>6</sup>

Horten kommune fraråder sterkt å benytte området Løvåsdalen til et hensettingsanlegg. Området er avklart i kommuneplanens arealdel som en del av knutepunktutviklingen i forbindelse med ny stasjon på Skoppum. I tillegg ligger området tett på eksisterende og planlagt bebyggelse. Det er også planlagt en videre utvidelse av idrettsanlegget i området. Kommunen fraråder også sterkt å benytte området Råen til et hensettingsanlegg. Konfliktene knytter seg særlig opp til dyrka mark, landbruks-, natur- og friluftsområder (LNF) og negative landskapsvirkninger. Området er også et fremtidig utbyggingsområde i kommuneplanens arealdel.

### Tønsberg kommune

Områdene Skottebakken og Brekkeskogen vil ha svært negative konsekvenser for kulturlandskapet, dyrka mark og attraktive friluftsområder. I nærheten av disse områdene utredes det nå to alternativer for lokalisering av et datalagringscenter i Tønsberg. Et mulig datalagringscenter og et hensettingsanlegg antas å medføre store negative konsekvenser for lokalbefolkningen på Barkåker.

Barkåkerskogen fremstår som det eneste reelle området. Store deler av arealet er allerede omdisponert og avsatt til fremtidig byggeområde i kommuneplanens arealdel. Det er en pågående reguleringsplanprosess for området, og kommunen anser det som hensiktsmessig at et eventuelt hensettingsanlegg i området samkjøres med den pågående detaljreguleringen. Kommunen påpeker at deler av området i kommuneplanens arealdel er avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF), samt hensynssone for bevaring av kulturmiljø, i kommuneplanens arealdel. Hensynssonen utgjør en del av kulturmiljøet Jarlsberg hovedgård og innehar en verneverdig husmannsplass. Ved inngrep i dette området forutsetter kommunen at Bane NOR finner en løsning som ivaretar denne husmannsplassen. Kommunen påpeker at en samlet vurdering av Barkåkerskogen må ses i lys av områdene Brekkeskogen og Skottebakken. Brekkeskogen og Skottebakken anses å ha vesentlig større miljøkonsekvenser i forhold til Barkåkerskogen.

### Sandefjord kommune

Sandefjord kommune påpeker at lokalisering av hensettingsanlegg kan få betydning for det fremtidige togtilbudet. Kommunen har tidligere bedt Bane NOR utrede muligheten for pendelstart i Sandefjord ved ferdigstillelse av utbyggingsparsellen Tønsberg – Larvik i 2032. Sandefjord kommune anbefaler ikke Bane NOR om å konsentrere arealsøket til nord for Tønsberg, uten en grundigere vurdering av de momenter som fremgår av kommunens tidligere høringsuttalelser (jamfør kapittel 1.4.2) og vurderingene i denne saken. Med dette menes:

- En mer langsiktig vurdering av egnetheten til områdene, herunder økonomiske hensyn (inkl. tomtogkjøring)
- En grundigere vurdering av de ikke-prissatte konsekvenser før utstilling
- Vurdering av områdenes egnethet som driftsbasis, samt positive ringvirkninger ved samlokalisering med andre funksjoner og annen infrastruktur
- Tydeligere kobling til planleggingen av InterCity-strekningen Tønsberg – Larvik
- En vurdering av hvordan de nye statlige planretningslinjene for samordning av bolig, areal og transportplanlegging skal hensyntas i planleggingen av tiltaket
- Erfaringsutveksling med et bredere utvalg togoperatører
- En vurdering av eventuelle langsiktige fordeler ved å tilrettelegge for en "flyplasspendel" mellom Torp og Gardermoen

## 5 HENSETTINGSANLEGGETS FUNKSJON I ET FREMTIDIG PERSPEKTIV

Denne rapporten vurderer plassering av hensettingsanlegg ut i fra planlagt togtrafikk i tilbudskonseptene T2024 og T2027. I konseptdokumentet for InterCity finnes det også tilbudskonsepter for T2030 og T2050[1]. Det er relativt få strukturelle endringer i T2030, men i T2050 er pendelenden flyttet fra Tønsberg til Sandefjord. Dette betyr at man ser for seg at i fremtiden skal mange tog ha endepunkt og startpunkt i Sandefjord, istedenfor i Tønsberg. Et anlegg som bygges nært Tønsberg vil med stor sannsynlighet også kunne fungere godt i en slik situasjon. Dette kommer av at det det i fremtiden vil være dobbeltspor mellom Tønsberg og Sandefjord, og et dobbeltspor har stor kapasitet. Det vil derimot medføre at tomtogkostnadene vil øke og det vil bli noe økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (robusthet), sammenlignet med en situasjon der pendelenden ble beholdt i Tønsberg. T2050 vises også en stor økning i antall togavganger. Dette gir økt behov for hensettingsplasser som det vil være hensiktsmessig og plassere nærme Sandefjord.

## 6 SAMMENSTILLING OG VURDERING

### 6.1 Områder som anbefales tatt med i videre planprosess

#### 6.1.1 Brekkeskogen

For vurderingskriteriet gjennomførbarhet og kostnader anses dette området som middels krevende. Området har relativt stor avstand til eksisterende vei og annen teknisk infrastruktur. Når det gjelder arealverdier er verdiene vurdert til å være svært store. De største verdiene ligger innenfor temaet naturmangfold, men området består også av arealverdier med varierende verdi innenfor temaene nærmiljø og friluftsliv, kulturmiljø og naturressurser. Området ligger tett på planlagt viltovergang på strekningen Nykirke – Barkåker. Viltkryssingen er del av en viktig landskapsøkologisk korridor i området. Denne korridoren kan bli påvirket uten betydelig avbøtende tiltak. For jernbaneteknisk funksjonalitet er det vurdert at området er stort nok for å kunne etablere et anlegg med ønsket sporgeometri. Det er god strekningskapasitet på dobbeltsporet frem til Tønsberg stasjon. Området ligger nord for Tønsberg og med relativt kort avstand til Tønsberg og dette bidrar til en robust løsning.

Påkoblingssporet mellom området for hensettingsanlegg og fremtidig dobbeltspor vil krysse et viktig bekkedrag (Sverstadbekken). Det er en risiko for at etablering av påkoblingssporet og ventesporet vil kunne gi inngrep i dette bekkedraget. Påkoblingssporet vil også krysse noen høyspentledninger.

På tross av at området innehar noen svært store arealverdier, anbefales det at Brekkeskogen vurderes nærmere i en offentlig planprosess. Det er mulig at de største verdiene, som for eksempel Sverstadbekken og vilttrekket, kan unngås ved ytterligere optimalisering og avbøtende tiltak. Området

<b>InterCity-prosjektet</b>		Side:	67 av 71
<b>Vestfoldbanen</b>	Arealsøk for hensettingsanlegg i	Dok.nr:	ICH-30-A-10000
<b>Hensetting i</b>	Tønsbergområdet	Rev:	02A
<b>Tønsbergområdet</b>		Dato:	15.05.2018

vil gi en god jernbaneteknisk funksjonalitet, blant annet på grunn av nærhet til eksisterende dobbeltspor hvor et midtstilt ventespør kan etableres. Brekkeskogen ligger også relativt nært Tønsberg, noe som vil bidra til en robust løsning.

### 6.1.2 Skottebakken

For vurderingskriteriet gjennomførbarhet og kostnader anses dette området som middels krevende. Det går høyspentledninger over deler av området som kan gi noen utfordringer. Anlegget vil ligge i noe avstand fra eksisterende vei og annen teknisk infrastruktur. På grunn av avstanden til Tønsberg stasjon vil det bli noe mer tomtogkjøring i forhold til Barkåkerskogen. Når det gjelder arealverdier er verdiene i området vurdert til å være fra middels til store. Verdiene ligger innenfor samtlige temaer, unntatt landskapsbilde. For jernbaneteknisk funksjonalitet er det vurdert at området er stort nok for å kunne etablere et anlegg med ønsket sporgeometri. Det er god strekningskapasitet på dobbeltsporet frem til Tønsberg stasjon. Området ligger nord for Tønsberg og med relativt kort avstand til Tønsberg og dette bidrar til en robust løsning.

Påkoblingssporet mellom hensettingsanlegget og fremtidig dobbeltspor (Nykirke – Barkåker) vil beslaglegge noe dyrka og dyrkbar mark. Grunnforholdene har også middels vanskelighetsgrad i området for påkoblingssporet. Påkoblingssporet ligger i et område med sensitiv leire, men den antas ikke å være kvikk. Et midtstilt ventespør antas å kunne etableres i området hvor dagens dobbeltspor i Barkåker møter fremtidig dobbeltspor for Nykirke – Barkåker. Etableringen av det midtstilte ventesporet antas å ikke gi noen vesentlige inngrep i Sverstadbekken, da påkoblingen vil ligge på østsiden av dagens/fremtidig dobbeltspor. Påkoblingssporet vil også krysse noen høyspentledninger

Med utgangspunkt i denne vurderingen anbefales det at Skottebakken utredes nærmere i en offentlig planprosess. De største arealverdiene kan muligens reduseres noe ved ytterligere optimalisering eller avbøtende tiltak. Området vil gi en god jernbaneteknisk funksjonalitet, blant annet på grunn av nærhet til eksisterende dobbeltspor hvor et midtstilt ventespør kan etableres. Skottebakken ligger også relativt nært Tønsberg, noe som vil bidra til en robust løsning.

### 6.1.3 Barkåkerskogen

For vurderingskriteriet gjennomførbarhet og kostnader anses dette området som middels krevende. Det er nærhet til eksisterende vei og annen teknisk infrastruktur. Plasseringen vil også gi lite tomtogkjøring på grunn av nærheten til Tønsberg stasjon. Når det gjelder arealverdier er verdiene i området vurdert til å være middels. De største verdiene ligger innenfor temaene kulturmiljø, naturressurs og nærmiljø og friluftsliv. De største verdiene knyttes i hovedsak til etablering av påkoblingssporet og det midtstilte ventesporet i retning av Jarlsbergjordet, men nærmiljøet (skole og idrettsanlegg) i Barkåker har også en stor verdi for lokalsamfunnet, hvis anlegget legges for nært selve tettstedet. Påkoblingssporet mellom hensettingsanlegget og dagens dobbeltspor vil gå inn i den nordøstre delen av det nasjonalt og regionalt viktige kulturmiljøet Jarlsberg hovedgård. Inngrepet i dette området antas likevel for å være beskjedent, da påkoblingssporet i hovedsak vil gå langs dagens dobbeltspor. Dagens dobbeltspor må også utvides noe for etablering av et midtstilt ventespør. Det antas at dette også vil medføre noe inngrep i dyrka mark. For jernbaneteknisk funksjonalitet er det vurdert at området er stort nok for at ønsket sporgeometri kan etableres. Strekningskapasiteten på dobbeltsporet mellom området og Tønsberg stasjon anses som meget god. Eksisterende dobbeltspor vil gi god robusthet og pålitelighet for fremtidig togtrafikk. Området ligger nord for Tønsberg og med kort avstand til Tønsberg og dette bidrar til en robust løsning.

Med utgangspunkt i denne vurderingen anbefales det at Barkåkerskogen utredes nærmere i en offentlig planprosess. De største arealverdiene knyttes i hovedsak til etablering av påkoblingsspør og ventespør innenfor det nasjonalt og regionalt viktige kulturmiljøet Jarlsberg hovedgård. Det antas at inngrepet vil være relativt lite, da påkoblingssporet og ventesporet i hovedsak vil følge dagens dobbeltspor. Hensettingsanlegget bør også prosjekteres med en viss avstand fra skolen og idrettsanlegget i Barkåker, slik at kvalitetene ved nærmiljøet ivaretas. Et hensettingsanlegg på Barkåkerskogen vil gi svært god jernbaneteknisk funksjonalitet.

#### 6.1.4 Vestre Stavnum

For evalueringskriteriet gjennomførbarhet og kostnader er området vurdert til å være lite egnet. Det antas at påkoblingen til nytt dobbeltspor vil være sør for Tassebekkveien dersom Unneberg eller Gokstadkorridoren velges. Dersom Torp Vest korridoren velges antas det at påkoblingen blir omtrent ved Bredholtveien, og det må da bygges påkoblingsspor dit. Det antas krevende anleggsgjennomføring på grunn av høydeforskjeller og grunnforhold. Tomtogkostnadene er vurdert til å være relativt høye. Det vil bli økte kostnader på grunn av bygging av påkoblingsspor dersom Torp Vest-korridoren velges, og økte kostnader dersom det er behov for å bygge kryssingsspor med tanke på strekningskapasitet.

For evalueringskriteriet arealverdier er verdiene i området vurdert til å være lave. De største verdiene ligger innenfor temaet naturressurser på grunn av mulig beslag av noe dyrka mark. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Torp vest korridoren antas det at nytt påkoblingsspor vil berøre middels til store verdier innenfor temaene landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold og naturressurser på grunn av kulturlandskap (Bredholt), vilttrekk (Tassebekk – Husumåsen), sjørettførende bekkedrag (Vårnesbekken) og dyrka mark av svært god kvalitet. Hvis fremtidig dobbeltspor bygges i Unneberg- eller Gokstadkorridoren antas det at påkoblingssporet ikke vil ligge i et område med vesentlige arealverdier.

For evalueringskriteriet jernbaneteknisk funksjonalitet er området vurdert til å være lite egnet. Området ligger langt fra Tønsberg og det er utfordringer knyttet til strekningskapasitet langs eksisterende linje. Hensetting sør for Tønsberg er mindre robust enn hensetting nord for Tønsberg, noe som medfører økt risiko for forsinkelser i togtrafikken (enkeltspor og eldre anlegg sør for Tønsberg). Området ligger i tillegg langt fra Tønsberg, og dette øker risikoen for forsinkelser ytterligere.

Uavhengig av hvilken korridor som velges mellom Tønsberg og Sandefjord antas det at det vil bli noen stengeperioder under byggingen av nytt dobbeltspor og ny stasjon i Stokke. Et hensettingsanlegg ved Vestre Stavnum vil i disse periodene ikke kunne betjene Tønsberg stasjon med togsett. Avstanden til Tønsberg vil også gi en relativt stor andel tomtogkjøring.

På tross av dette anbefales det at Vestre Stavnum tas med i den videre planprosessen. Dette begrunnes med at Vestre Stavnum er det eneste området sør for Tønsberg hvor det ikke er registrert vesentlige arealverdier (gjelder ikke hvis nytt dobbeltspor bygges i Torp vest-korridoren, da påkoblingssporet antas å måtte krysse områder med store verdier). Videre vurderes det at den videre planleggingen blir mer robust om man også inkluderer et mulig anlegg sør for Tønsberg. Spesifikt går dette på at det kan være at forutsetningene endrer seg og/eller at man oppdager utfordringer knyttet til noen av de andre områdene som er foreslått videreført. Området anses også å ha tilstrekkelig med arealreserver til en eventuell fremtidig utvidelse av hensettingsanlegget.

## 6.2 Områder som ikke anbefales tatt med i videre planprosess

Det anbefales at følgende områder ikke tas med i en videre offentlig planprosess: Kopstad, Løvåsdalen, Råen, Tønsberg nord, Auli, Akersmyra, Østre Vølen, Lundskogen, Stokke sørvest, Bøle nord og Bøle sør.

Kopstad har en lang avstand til Tønsberg, noe som vil gi en høy andel tomtogkjøring. Det antas krevende anleggsgjennomføring og økte kostnader på grunn av vanskelige grunnforhold, terreng med store høydeforskjeller og utfordringer med å etablere ventesporet på grunn av prosjektert tunnel, bru og kurvatur på strekningen Nykirke - Barkåker. Det antas at hastigheten på det nye dobbeltsporet må reduseres. Dette vil medføre at reisetiden for tog som skal trafikkere strekningen vil øke.

Løvåsdalen har svært store arealverdier. Området ligger tett på Skoppum og er et viktig rekreasjonsområde for tettstedet. Det er også registrert automatisk fredede kulturminner i området. Videre vil anleggsgjennomføringen være krevende, da dobbeltsporet (Nykirke – Barkåker) er lagt i betongkultvert etter Skoppum stasjon. Påkobling til dobbeltspor vil medføre omfattende utgravinger og økte kostnader, og det antas at hastigheten i hovedspor må reduseres noe som ikke er ønskelig.

Råen har store arealverdier. I hovedsak gjelder dette dyrka mark og kulturlandskapet. Det er også en stor høydeforskjell mellom fremtidig dobbeltspor (Nykirke – Barkåker) og et mulig hensettingsanlegg. Området må derfor fylles ut for å utjevne høydeforskjellene, slik at stigningskravene for jernbane opprettholdes. Det er også vanskelige grunnforhold i området, og samlet sett vil dette betyr krevende anleggsgjennomføring og økte kostnader. En slik utfylling vil også være svært dominerende i landskapet.

Tønsberg nord har svært store arealverdier. Området ligger innenfor det nasjonalt og regionalt viktige kulturmiljøet rundt Jarlsberg hovedgård. I tillegg består området i hovedsak av dyrka mark av svært god kvalitet. Fylkeskommunen har varslet en mulig innsigelse hvis dette området tas med videre til en offentlig planprosess. For å etablere ventespør må dagens jernbane bygges om, for eksempel ved at det etableres en ny parallell tunnel i Frodeåsen. Dette vil medføre omfattende tiltak og være kostnadsdrivende.

Auli, Akersmyra, Østre Vølen og Lundskogen har fra store til svært store arealverdier. Områdene forutsetter også at en større del av dagens enkeltspor opprettholdes når fremtidig dobbeltspor bygges, uavhengig av hvilken korridor som velges mellom Tønsberg og Stokke. Dersom Vear- eller Nøtterøykorridoren velges, vil et anlegg her kreve at det bygges et tilsvingsspor mellom nytt dobbeltspor og dagens bane nord for Stokke (ved Akersvannet). Dette anses som svært kostbart. I tillegg vil et slikt tilsvingsspor antagelig gi svært store konflikter med arealverdier.

Stokke sørvest har et svært store arealverdier. I tillegg kan området komme i konflikt med områder som er avsatt til fremtidig boligbebyggelse i Stokke. Strekningskapasiteten langs eksisterende spor vurderes som utfordrende. Området har også svært vanskelige grunnforhold. Området består av en stor andel kvikkleire med høy fare for kvikkleireskred. Det antas derfor krevende anleggsgjennomføring og økte kostnader.

Bøle sør og Bøle nord har fra store til svært store arealverdier. Det er utfordringer knyttet til strekningskapasitet og deler av eksisterende bane må opprettholdes i fremtidig situasjon. Dersom Torp Vest-korridoren velges mellom Stokke og Sandefjord antas det at det må bygges ny påkoblingsspor mellom eksisterende spor og det nye dobbeltsporet, noe som vil bety økte kostnader. Tomtøskostnadene er vurdert til å være relativt høye.

## 7 ANBEFALING

Det anbefales at følgende områder tas med i den videre planprosessen: Brekkeskogen, Skottebakken, Barkåkerskogen og Vestre Stavnum. Basert på denne rapportens vurderinger ansees Barkåkerskogen å være det best egnede området, mens Skottebakken ansees å være det nest beste. Brekkeskogen virker å være svært utfordrende med tanke på arealverdier, men det antas at ytterligere optimalisering og avbøtende tiltak muligens kan bidra til å unngå de største verdiene. Både Brekkeskogen, Skottebakken og Barkåkerskogen anses å kunne gi fra svært god til god jernbaneteknisk funksjonalitet. Gjennomførbarhet og kostnader anses å være middels krevende for nevnte områder. Vestre Stavnum virker ikke til å være et godt egnet område ut i fra mange av de forutsetningene som er lagt til grunn for dette arealsøket, bortsett fra når det gjelder arealverdier. Vestre Stavnum er det eneste området sør for Tønsberg som ikke anses å ha vesentlige arealverdier. Det anbefales derfor at dette området inngår i den videre vurderingen, da enkelte av forutsetninger kan endre seg. Det anbefales derfor at dette området inkluderes i den videre planprosessen for nærmere avklaring av de forutsetninger som er lagt til grunn. Det antas at dette vil gi et bedre grunnlag for vurderinger av hvilket område som velges til slutt.

Forut for valg av planprosess anbefales det å legge opp til en medvirkningsprosess med aktuelle myndigheter for å diskutere de anbefalte områdene i denne rapporten. Diskusjonen kan benyttes som grunnlag for valg av videre planprosess. Det påpekes at områdene som er anbefalt i denne rapporten ikke nødvendigvis samsvarer med hvilke/hvilket område(r) som tas med i en videre planprosess.

## 8 DOKUMENTINFORMASJON

### 8.1 Endringslogg

Rev.	Endring
00A	Høringsutkast oversendt Bane NOR 16.03.2018
01A	Revidert etter merknader fra Bane NOR 27.04.2018
02A	Revidert etter merknader fra Bane NOR 15.05.2018

### 8.2 Referanseliste

- [1] Konseptdokument for InterCity-strekningene, ICP-00-A-00004, Rev. 02A, Jernbaneverket, 15.12.2016
- [2] Hensetting Østlandet, hovedrapport, UTF-00-A-20068, Rev. 00A, Jernbaneverket, 24.06.2016
- [3] Hensetting Østlandet, delrapport fase 1, UTF-00-A-20065, Rev. 00A, Jernbaneverket, 13.03.2014
- [4] Hensetting Østlandet, delrapport fase 2, UTF-00-A-20066, Rev. 00A, Jernbaneverket, 27.06.2014
- [5] Hensetting Østlandet, delrapport fase 3, UTF-00-A-20067, Rev. 02A, Jernbaneverket, 10.06.2015
- [6] Kapasitetsvurdering. Fremtidig plassering av hensettingsanlegg i Tønsbergområdet, ICP-38-A-00001, Rev. 02A, Bane NOR, 23.10.2017
- [7] Veileder for Driftsbanegårder og hensettingsområder, <https://proing.opm.jbv.no/wiki/veiledninger/drifbanegard> , Bane NOR, 12.12.2017
- [8] Konseptvalgutredning for IC-strekningen Oslo – Skien, Jernbaneverket, 16.02.2012
- [9] Rutemodell R2023 – Hovedrapport, POU-00-A-00040, Jernbaneverket, 23.08.2013
- [10] Meld. St. 33 (2016 – 2017), Nasjonal transportplan (NTP) 2018 – 2029, Samferdselsdepartementet
- [11] Planprogram, Kommunedelplan (KDP) med konsekvensutredning (KU). Dobbeltspor Stokke – Larvik. InterCity Vestfoldbanen, fastsatt av Larvik og Sandefjord kommuner desember 2017
- [12] Ber staten vurdere korridorer i Tønsberg, <http://www.banenor.no/Prosjekter/prosjekter/vestfoldbanen/tonsberg-skien/innhold/2018/ber-staten-vurdere-korridorer-i-tonsberg/>, Bane NOR, 05.01.2018
- [13] InterCity-dobbeltspor Tønsberg – Larvik. Forstudierapport, <http://www.banenor.no/contentassets/6efdc62fbf984835827e0298989603e2/intercity-tonsberg-larvik---forstudierapport.pdf>, Jernbaneverket, 28.04.2016 Forslag til planprogram.
- [14] Reguleringsplan Vestfoldbanen. Nytt dobbeltspor Nykirke – Barkåker, [http://www.banenor.no/contentassets/c581315e965a45b1a8ea4d8035f1b297/icp-34-a-11131\\_00b\\_002-planbeskriveles-reguleringsplan-nykirke-barkaker.pdf](http://www.banenor.no/contentassets/c581315e965a45b1a8ea4d8035f1b297/icp-34-a-11131_00b_002-planbeskriveles-reguleringsplan-nykirke-barkaker.pdf), Bane NOR, 23.11.2017
- [15] InterCity Nykirke – Barkåker. Konsekvensutredning hovedrapport, <http://www.banenor.no/contentassets/0741df23322e44f7b69d029c8d09846b/konsekvensutredning.pdf>, Bane NOR, 17.02.2016

- [16] Håndbok V712 – konsekvensanalyser, Statens vegvesen, februar 2018
- [17] Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA), <https://www.vfk.no/Tema-og-tjenester/Areal/Regional-arealplanlegging/Regional-plan-for-baerekraftig-arealpolitikk/>, Vestfold fylkeskommune, 15.05.2013
- [18] Bane NORs tekniske regelverk, <https://trv.banenor.no/wiki/Forside>, Bane NOR, 25.01.2018
- [19] Teknisk designbasis for InterCity-strekningene, ICP-00-A-00030, Rev. 03A, Bane NOR, 14.11.2016
- [20] Aas-Jakobsen, «ICP-34-A-11092. Vestfoldbanen (Drammen) - Larvik. Nykirke - Barkåker. Fagrapport Geoteknikk.,» Bane NOR, 2017.
- [21] NGI, «ICP-34-V-70003. InterCity-prosjektet Nykirke – Barkåker, Avrop V-NB-08. Datarapport grunnundersøkelser,» Jernbaneverket, 2015.
- [22] NGI, «ICP-34-V-70005. InterCity-prosjektet. Avrop V-NB-18, Nykirke - Barkåker. Datarapport grunnundersøkelser,» Jernbaneverket, 2016.
- [23] Aas-Jakobsen, «ICP-34-A-10043. InterCity-prosjektet Vestfoldbanen (Drammen) – Larvik. Nykirke - Barkåker. Områdestabilitet,» Jernbaneverket, 2016.
- [24] Nykirke – Barkåker, Områdestabilitet – jernbaneanlegget, ICP-34-A-11093, Rev. 02B, Aas-Jakobsen, Bane NOR, 22.03.2018.
- [25] Norges statsbaner Geoteknisk kontor, «Vestfoldbanen km 105,7. Skoppum-Barkåker. Systematiske grunnundersøkelser.,» Oslo, 1969..
- [26] Norges statsbaner Geoteknisk kontor, «Vestfoldbanen km 106,3. Skoppum-Barkåker. Systematiske grunnundersøkelser.,» Oslo, 1969.
- [27] Norges statsbaner Geoteknisk kontor, «Vestfoldbanen km 106. Skoppum-Barkåker. Systematiske grunnundersøkelser.,» Oslo, 1969.
- [28] NGI, «20001017 Modernisering Vestfoldbanen, Parsell 7.1 Barkåker-Tønsberg. Supplerende grunnundersøkelser datarapport.,» Jernbaneverket Utbygging, 2000.
- [29] NGI, «Program for økt sikkerhet mot. Evaluering av risiko for kvikkleireskred.,» NVE, 2016.
- [30] NGI, «IC Tønsberg - Stokke VTS-05 EO017. Datarapport - Grunnundersøkelser.,» Jernbaneverket, 2016.
- [31] NGI, «IC Stokke - Sandefjord, Avrop V-SS-06. Datarapport - Grunnundersøkelser.,» Jernbaneverket, 2015.
- [32] NGI, «IC Torp-Sandefjord, Avrop V-SS-24. Datarapport - Grunnundersøkelser.,» Jernbaneverket, 2016.
- [33] Aas-Jakobsen, «ICP-34-A-11102. Vestfoldbanen (Drammen) – Larvik. Nykirke – Barkåker. Fagrapport underbygning, VA og drenering» Bane NOR, 2017.

## 9 VEDLEGG

### Vedlegg 1 – Innspill Hensetting Østlandet

### Vedlegg 2 – Innspill Arealsøk hensetting Tønsbergområdet