

# FAGRAPPORT FRILUFTSLIV, BY- OG BYGDELIV

Kommunedelplan med konsekvensutredning

Togparkering i Tønsbergområdet, InterCity Vestfoldbanen

Saksnummer: 201905284

Ref.: ICH-30-A-10603

PlanID 90020

Januar 2020





## SAMMENDRAG

De vurderte hensettingsalternativene ligger mellom to viktige utfartsområder i skog, og nærområdene har derfor betydelige friluftslivsinteresser knyttet til seg. Delområde A Brekkeskogen, som ligger nær hensettingsområdet Barkåker nord (nordlig og sørlig), er det viktigste turområdet for befolkningen i Barkåker og har svært høy bruksfrekvens. Delområde G Berg, som ligger et stykke sør for hensettingsområdet Barkåker sør, er en del av det sammenhengende skogsområdet mellom Rakkås og Frodeåsen; et av de mest populære utfartsområdene for bl.a. befolkningen i Tønsberg by. Andre verdifulle områder for friluftsliv, lek og rekreasjon er idrettsanlegget og skolen i Barkåker, med tilknyttet grønnstruktur (delområde D Barkåker), og nærturterrenget i skogsområdet sør for Barkåker (delområde E Hestehagen). Disse områdene har særlig stor betydning for barn og unge.

De tre hensettingsalternativene vil i liten grad komme i konflikt med friluftslivs-, leke- og rekreasjonsområder. Det er kun alternativ Barkåker sør som medfører arealbeslag innenfor et område med slike kvaliteter (delområde E Hestehagen), og for dette området foreligger det også planer om fremtidig næringsvirksomhet. Viktige ferdselsforbindelser vil heller ikke bli vesentlig berørt, da omfanget av biltrafikk til og fra hensettingsanlegget vil være moderat i permanent situasjon. Med unntak av delområde E Hestehagen vil ikke friluftslivs-, leke- og rekreasjonsområdene bli berørt av støy over grenseverdiene, eller bli vesentlig visuelt påvirket.

Alternativ Barkåker sør vurderes å medføre størst ulemper, som følge av beliggenheten rett ved områder som har stor betydning for barn og unge (bl.a. delområde D Barkåker og delområde E Hestehagen). Dette alternativet rangeres derfor lavest. De negative virkningene er likevel begrensede sett i forhold til referansesituasjonen, og den samlede konsekvensen er vurdert som **noe negativ (-)**. De to lokalitetene Barkåker nord nordlig og Barkåker nord sørlig er også gitt konsekvensgrad **noe negativ (-)**, som følge av at de begge vil påvirke deler av en lysløype gjennom Brekkeskogen. De negative virkningene vurderes imidlertid som relativt marginale. Det er lite som skiller Barkåker nord-alternativene, men det sørlige vurderes å endre landskapet i noe mindre grad enn det nordlige, og rangeres høyest.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>GRUNNLAG FOR ARBEIDET MED HENSETTING</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>OM TILTAKET – HENSETTINGSANLEGG</b>	<b>7</b>
2.1	GENERELT OM HENSETTING/TOGPARKERING	7
2.2	HENSETTINGSANLEGG BARKÅKER NORD NORDLIG OG SØRLIG	8
2.2.1	<i>Barkåker nord nordlig</i>	10
2.3	HENSETTINGSANLEGG BARKÅKER SØR	14
2.4	ANLEGG- OG RIGGOMRÅDER	16
	<i>Barkåker nord</i>	16
2.4.1		16
<b>3</b>	<b>METODE OG RAMMEBETINGELSER</b>	<b>18</b>
3.1	METODIKK I HENHOLD TIL V712	18
3.2	REFERANSESITUASJONEN	20
3.2.1	<i>Barkåker nord</i>	20
3.3	PLANPROGRAMMET	21
3.4	METODISK BESKRIVELSE FOR FAGTEMAET	22
3.4.1	<i>Definisjoner og avgrensninger</i>	22
3.4.2	<i>Kunnskapsinnhenting</i>	22
3.4.3	<i>Verdivurdering</i>	24
3.4.4	<i>Påvirkning</i>	24
<b>4</b>	<b>OM PLANOMRÅDENE</b>	<b>25</b>
4.1	BESKRIVELSE AV PLAN- OG INFLUENSOMRÅDENE	25
<b>5</b>	<b>VERDIVURDERING</b>	<b>26</b>
5.1	BARKÅKER NORD (NORDLIG OG SØRLIG)	26
5.1.1	<i>Delområde A - Brekkeskogen</i>	26
5.1.2	<i>Delområde B - Skotte</i>	26
5.1.3	<i>Delområde C - Majaskogen</i>	26
5.2	BARKÅKER SØR	27
5.2.1	<i>Delområde D - Barkåker</i>	27
5.2.2	<i>Delområde E - Hestehagen</i>	28
5.2.3	<i>Delområde F - Berg</i>	31
<b>6</b>	<b>PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS</b>	<b>32</b>
6.1	BARKÅKER NORD NORDLIG	32
6.1.1	<i>Delområde A - Brekkeskogen</i>	32
6.1.2	<i>Delområde B - Skotte</i>	32
6.1.3	<i>Delområde C - Majaskogen</i>	33
6.1.4	<i>Sammenstilling av konsekvenser Barkåker nord nordlig</i>	34
6.1.5	<i>Drøfting av usikkerhet</i>	34
6.1.6	<i>Skadereduserende og kompenserende tiltak</i>	34
6.1.7	<i>Behov for oppfølgende undersøkelser</i>	35
6.1.8	<i>Konsekvenser i anleggsperioden</i>	35
6.2	BARKÅKER NORD SØRLIG	35
6.2.1	<i>Delområde A - Brekkeskogen</i>	35
6.2.2	<i>Delområde B - Skotte</i>	35
6.2.3	<i>Delområde C - Majaskogen</i>	36
6.2.4	<i>Sammenstilling av konsekvenser Barkåker nord sørlig</i>	36
6.2.5	<i>Drøfting av usikkerhet</i>	37
6.2.6	<i>Skadereduserende og kompenserende tiltak</i>	37
6.2.7	<i>Behov for oppfølgende undersøkelser</i>	37
6.2.8	<i>Konsekvenser i anleggsperioden</i>	37
6.3	BARKÅKER SØR	37
6.3.1	<i>Delområde D - Barkåker</i>	37
6.3.2	<i>Delområde E - Hestehagen</i>	38

6.3.3	<i>Delområde F - Berg</i> .....	38
6.3.4	<i>Sammenstilling av konsekvenser Barkåker sør</i> .....	39
6.3.5	<i>Drøfting av usikkerhet</i> .....	39
6.3.6	<i>Skadereduserende og kompenserende tiltak</i> .....	40
6.3.7	<i>Behov for oppfølgende undersøkelser</i> .....	40
6.3.8	<i>Konsekvenser i anleggsperioden</i> .....	40
6.4	SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER BARKÅKER NORD OG SØR .....	40
6.5	ANDRE LØSNINGER INNENFOR PLANOMRÅDET .....	41
<b>7</b>	<b>DOKUMENTINFORMASJON</b> .....	<b>42</b>
7.1	ENDRINGSLOGG .....	42
7.2	REFERANSELISTE .....	42
<b>8</b>	<b>VEDLEGG 1 BARNETRÅKKREGISTRERINGER</b> .....	<b>43</b>

# 1 GRUNNLAG FOR ARBEIDET MED HENSETTING

InterCity-satsingen omfatter planlegging og bygging av sammenhengende dobbeltspor på Dovrebanen, Vestfoldbanen, Østfoldbanen og Ringeriksbanen. I de kommende årene skal det planlegges og bygges 270 kilometer med nytt dobbeltspor og 25 nye stasjoner for å gjøre InterCity-nettet komplett.

Moderniseringen av Vestfoldbanen vil gi flere togavganger og kortere reisetid, som bidrar til at veksten i persontrafikk tas med kollektivtransport, gang- og sykkeltrafikk. Sammenhengende dobbeltspor skal stå ferdig til Tønsberg innen 2024.

Hensettingsanlegget må kunne tas i bruk før innføringen av nytt tilbudskonsept på Vestfoldbanen. Tilbudskonseptene T2024 og T2027 er beskrevet i Konseptdokument for InterCity-strekningene [1]. De skisserte tilbudskonseptene kan først innføres etter utbygging av nødvendig infrastruktur, som dobbeltspor og hensettingsanlegg. Etter ferdig utbygging av dobbeltspor mellom Drammen og Tønsberg, samt etablering av hensettingsanlegg i Tønsbergområdet, legges det til rette for en tilbudsøkning som tilsvarer:

- To tog i grunnrute og ett innsatstog i rushretningen mellom Tønsberg og Oslo ved T2024

Etter utbygging av dobbeltsporparsell mellom Sandefjord og Stokke og firespors stasjon på Tønsberg kan tilbudet økes ytterligere ved innføring av tilbudskonsept T2027 som tilsvarer:

- Fire tog i grunnrute i timen mellom Tønsberg og Oslo

Med et nytt hensettingsanlegg i Tønsbergområdet vil det etableres tilstrekkelig hensettingskapasitet til å muliggjøre tilbudsøkningene som er beskrevet i T2024 og T2027.

Utvidelse av hensettingskapasiteten innebærer bygging av et sporområde hvor tog kan parkeres når de ikke er i drift. På togoppstillingsplassene vil togene stå frem til neste gang de skal benyttes. I perioden togene er hensatt vil det normalt foregå driftsoppgaver som utvendig og innvendig renhold, vannpåfylling, søppeltømming og toalettømming.

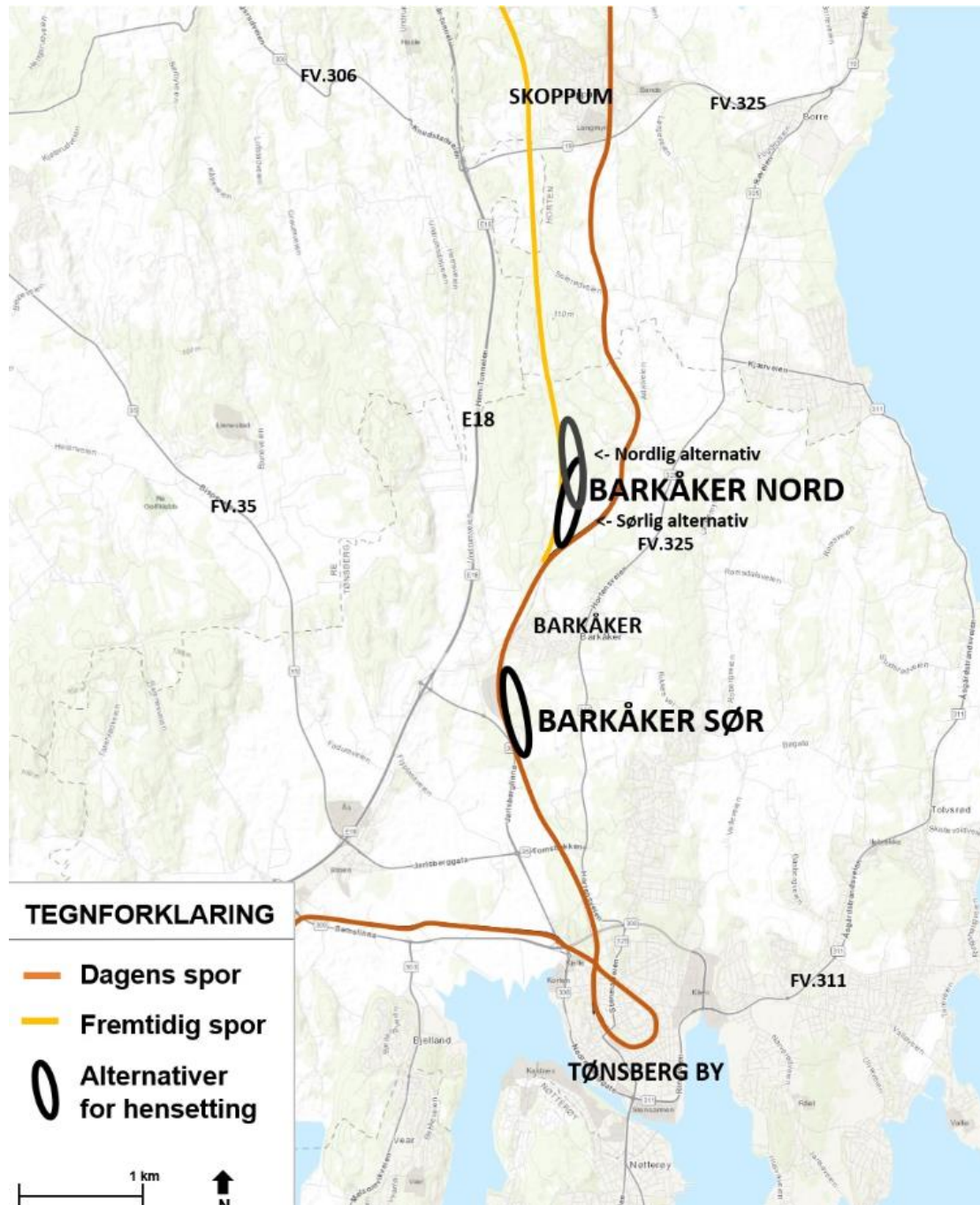
Hensettingsanlegget skal i hovedsak benyttes av tog som starter/slutter sin rute på Tønsberg stasjon. Anlegget må derfor etableres i rimelig avstand til stasjonen og kobles på jernbanelinja som fører tog til/fra Tønsberg.

Formål med planarbeidet og mål for hensettingsanlegget er omtalt i Planprogrammet for hensetting i Tønsbergområdet [4] og i Planbeskrivelsen for hensetting i Tønsbergområdet [5].

## 2 OM TILTAKET – HENSETTINGSANLEGG

### 2.1 Generelt om hensetting

Det er gjennomført søk og vurderinger av aktuelle hensettingslokalteter i Tønsbergområdet. Det er også gjennomført en optimalisering av de områdene som ligger til grunn for planprogrammet. Som et resultat av optimaliseringen står det igjen tre alternativer, se Figur 2.1. Tidligere søk og vurderinger av lokaliteter er omtalt i planbeskrivelsen [5]. To alternativer er lokalisert innenfor området som i planprogrammet heter Barkåker nord, på østsiden av nytt dobbeltspor mellom Nykirke og Barkåker. Et alternativ er lokalisert innenfor Barkåker sør.

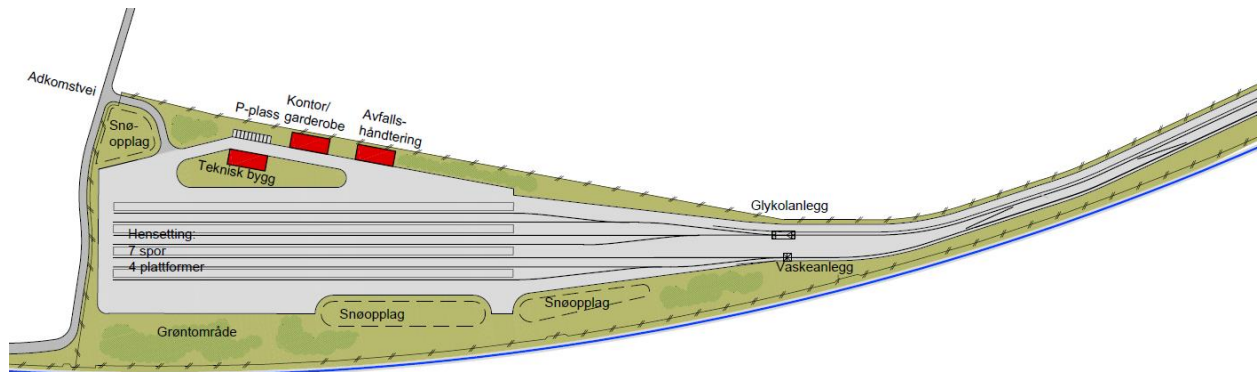


Figur 2-1. Oversikt over områdene som er utredet.



Hensettingsanlegget skal etableres for 14 tog på 110 meter. Foruten selve hensettingssporene består anlegget av et påkoblingsspor, et servicebygg med kontor og garderober, et utendørs vaskeanlegg, glykolphyllingsanlegg, plass til til snørydding og parkeringsplasser til ansatte. Anlegget må på grunn av sikkerhet gjerdes inn.

Totalt sett vil hensettingsanlegget beslaglegge et areal på mellom 60 og 100 dekar. Se prinsippskisse i Figur 2.2.



Figur 2-2. Prinsippskisse for utforming av hensettingsanlegg (illustrasjon: Norconsult).

#### Bygninger og parkering for bil

Anlegget skal minimum inneholde et servicebygg og et teknisk bygg. Servicebygget bør generelt legges direkte inntil serviceplattform, for kortest mulig avstand for renhold og vedlikehold. Parkeringsplass tilknyttet servicebygg og teknisk bygg lokaliseres i nærheten av byggene.

#### Interne veier

Det er planlagt driftsveier langs begge sider av hensettingsanlegget. Driftsveiene er asfaltert og legges normalt i samme høyde som sporet. Driftsveiene langs hensettingsanlegget legges innenfor gjerdet for anlegget, og er ikke tilgjengelig for annen ferdsel.

#### Belysning på og rundt anlegget

Det er krav om at hele området skal være belyst. Spesielt nær boligområder er det likevel viktig å begrense lysforurensing.

#### Sporsløyfe

For å oppnå tilstrekkelig fleksibilitet og robusthet for trafikk på dobbeltsporet er det planlagt sporsløyfe (to sporvekslere som gjør det mulig for tog å skifte spor) i hovedsporet.

## 2.2 Hensettingsanlegg Barkåker nord nordlig og sørlig

Barkåker nord nordlig ligger i større grad i skogen enn det Barkåker nord sørlig gjør. Det nordlige alternativet beslaglegger derfor mindre jordbruksjord enn den sørlige varianten. De to alternativene har felles løsninger for atkomst og vei, VA- og overvannshåndtering.

Det er vurdert ulike atkomster for permanent vei til området med hensyn til blant annet trafiksikkerhet og effektiv avvikling av trafikk til og fra hensettingsanlegget. Flere atkomster kan være egnet. Trafikkmengde i driftsfase er forventet å være lav (ca. 60 ÅDT).

Et aktuelt alternativ er å etablere driftsvei fra fv. 3176 Undrumveien. Denne atkomsten skal benyttes til utbygging av dobbeltspor Nykirke - Barkåker og vil anlegges i den forbindelse. Veien vil kobles på gårdsvei til Nordre Brekke rett vest for Sverstadbekken. Lysløype vil også krysse veien. Permanent løsning for kryss med lysløype vil avklares i reguleringsplan dersom denne atkomsten vurderes som mest hensiktsmessig. Det er denne atkomsten som ligger til grunn for konsekvensutredningene.

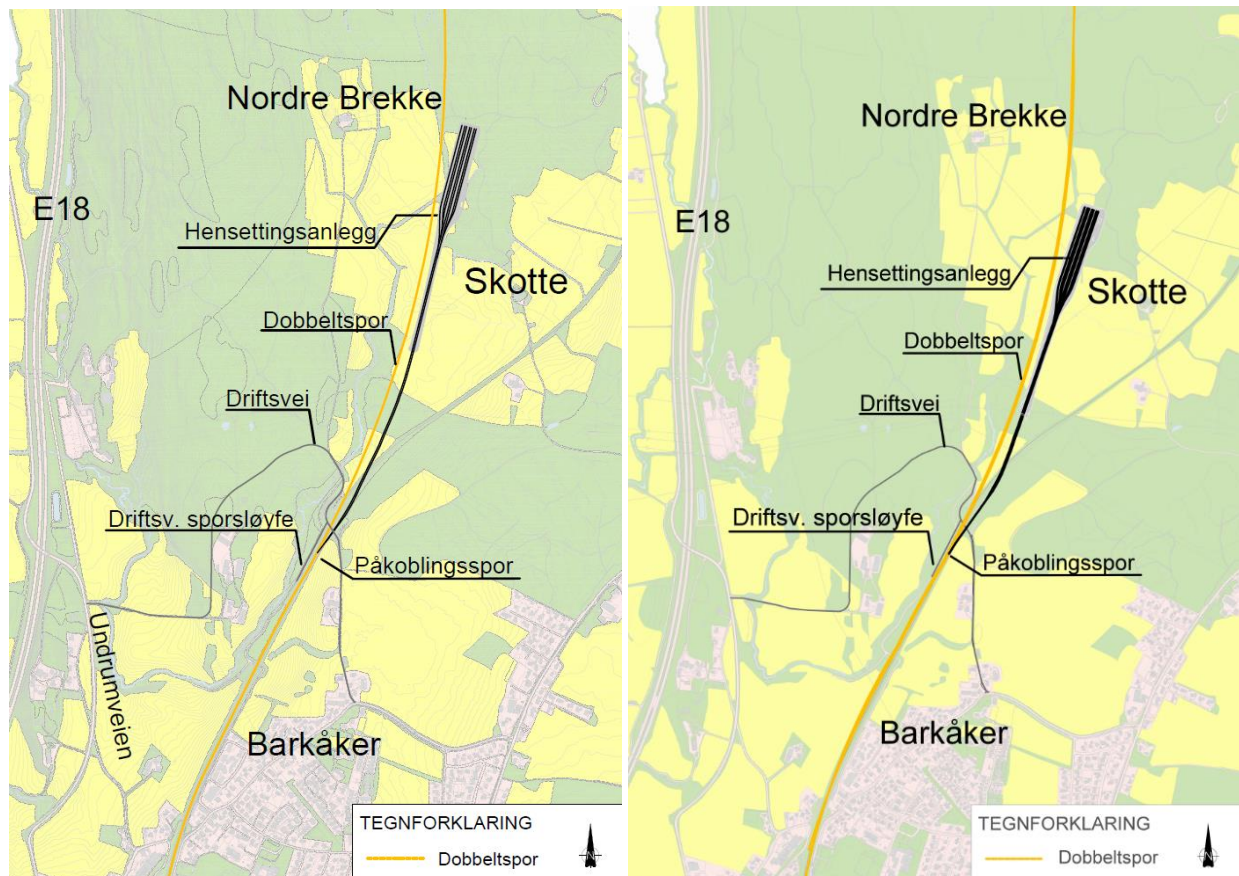


Et annet alternativ er å etablere driftsvei fra fv. 325 Hortensveien via Skotte gård. Atkomstveien vil benytte eksisterende vei og vil krysse dagens spor. Eksisterende vei til Skotte gård forventes å måtte oppgraderes og utvides, veien antas å måtte legges utenom gårdstun og avkjøringen fra fv. 325 må utvides noe.

Et tredje alternativ er å etablere driftsvei fra fv. 325 Hortensveien via fv. 3140 Adalveien. Atkomstveien vil benytte eksisterende vei og vil krysse dagens spor. Denne atkomsten vil kreve at det etableres ny vei i skogsområdet og det forventes at eksisterende atkomstveier må oppgraderes og utvides noe.

Vurdering av og beslutning om driftsvei vil gjøres i reguleringsplanfasen. Ytterligere omtale av atkomstalternativene er gitt i planbeskrivelsen [5].

Det er behov for permanent driftsvei til sporsløyfe. Det foreslås at vei til sporsløyfe etableres parallelt med dagens turvei, som også brukes som lysløyfe. Vei foreslås etablert fra overgangsbrua langs eksisterende turvei/skiløype. Denne løsningen medfører at en mindre del av skiløypa må legges i egen trasé. Veien legges utenfor gjerdet langs anlegget, og vil dermed være tilgjengelig for allmenn ferdsel. Det etableres en vendehammer i enden av driftsveien. Det skal tilstrebes at turveien/skiløype skal være åpen i anleggsfasen. Servicebygg og teknisk bygg foreslås plassert umiddelbart øst for hensettingsområdet. Det understrekes at plassering av bygg ikke fastsettes gjennom denne kommunedelplanen.



Figur 2-3. Illustrasjon av Barkåker nord nordlig til venstre og Barkåker nord sørlig til høyre.

### 2.2.1 Barkåker nord nordlig



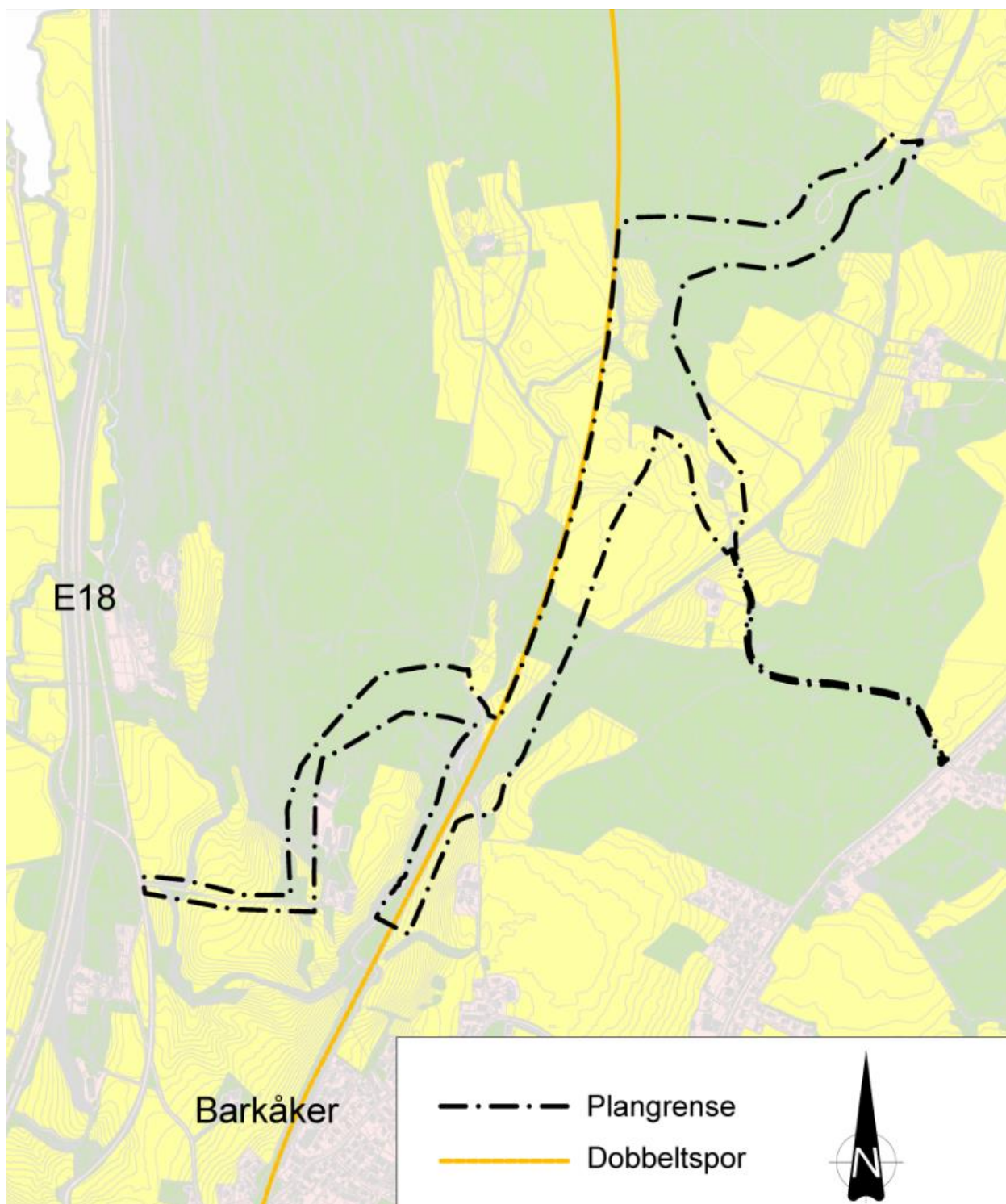
Figur 2-4. Barkåker nord nordlig, fra samordningsmodell.

Hensettingsanlegget ligger parallelt med prosjertert og regulert jernbanetrasé for strekningen Nykirke-Barkåker. Anlegget ligger i den sør-sørvestre delen av et større skogsområde. Det er tettere og høyere vegetasjon ved den sørligste delen av togoppstillingsplassene. Mot den nordøstre delen av togoppstillingsplassene er vegetasjonen lavere og mer spredt. Hele hensettingsanlegget er eksponert fra vestsiden. Terrenget nord og øst for anlegget er forholdsvis kupert, det gir seg utslag i større terrenginngrep, spesielt på nordsiden der anlegget ligger 10-12 meter lavere enn eksisterende terreng. Nedspregning av bergskjæringen vil kunne føre til drenering av grunnvannet i berg. Trykket i løsmassene er avhengig av trykket i berg. Reduksjon av trykket i berg kan derfor føre til at poretrykket i leira på jordet også reduseres. De foreløpige resultatene fra poretrykkmålerne viser at grunnvannstrykket i løsmassene er høyt, og det vurderes derfor sannsynlig at drenering av berget vil kunne føre til poretrykkreduksjon i løsmassene. Dette vil kunne føre til setninger i leirmassene på jordet, inkludert på jordområdet som er planlagt for nytt dobbeltspor. Redusert poretrykk vil også kunne føre til redusert vannføring i bekkene i området (blant annet Sverstadbekken), og dermed ha betydning for biologisk mangfold i bekkene.

Tiltak for å redusere sannsynligheten for poretrykkreduksjon i løsmassene kan være å tette berget ved bergskjæringen, både veggene og bunnen av skjæringen. Det er forutsatt at tetting skal gjennomføres ved valg av Barkåker nord nordlig.

Hensettingsanlegget er plassert rett over en eksisterende bekk, denne må legges om eller lukkes. Bekken legges om i forbindelse med bygging av Nykirke-Barkåker, men krever ytterligere justering som følge av hensettingsprosjektet. Detaljert løsning for bekken vil foreslås i neste planfase.





Figur 2-5. Forslag til plangrense Barkåker nord nordlig.

### 2.2.2 Barkåker nord sørlig

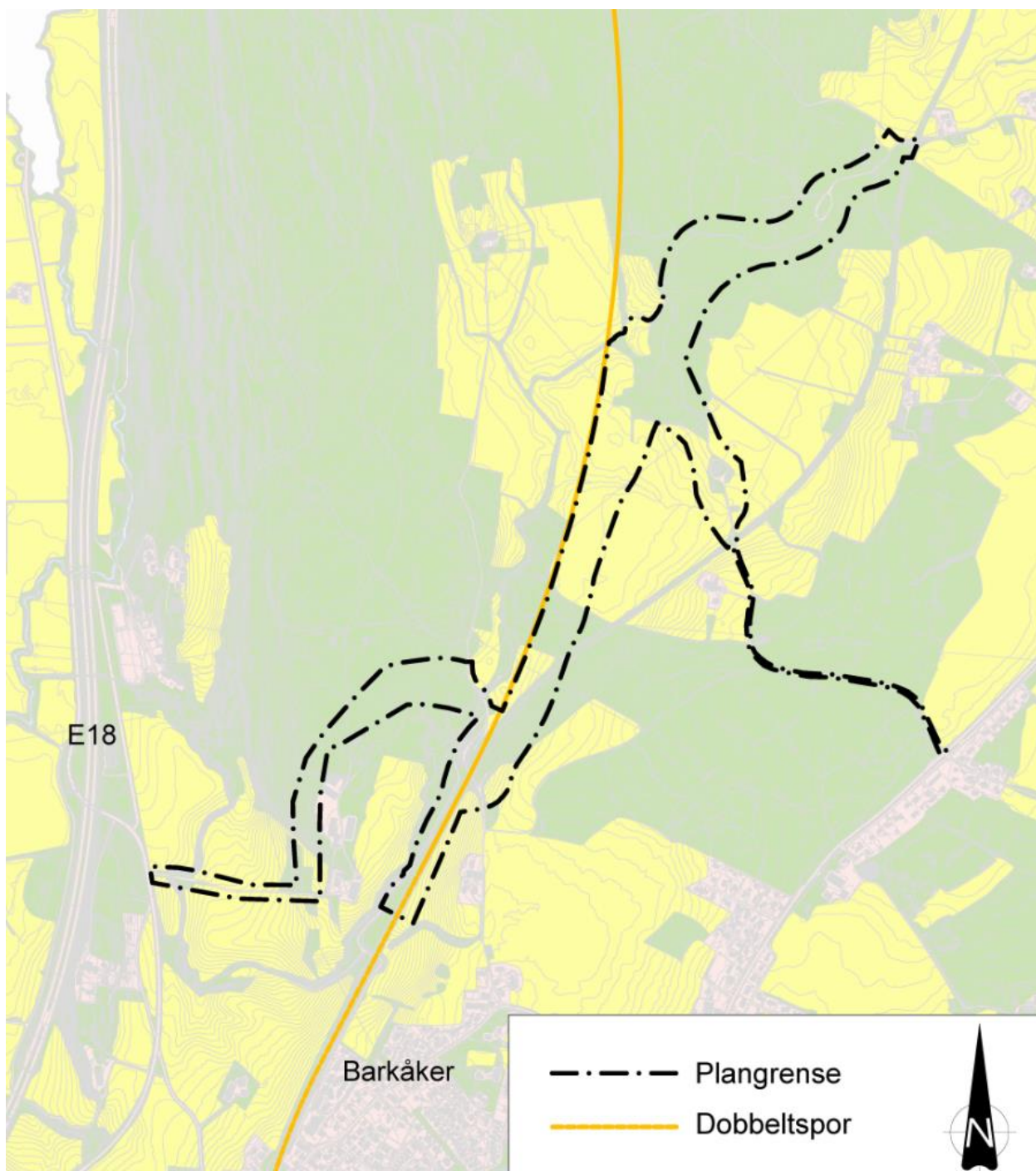
Hensettingsanlegget ligger ca. 240 m lenger sør enn alternativ Barkåker nord nordlig. Anlegget ligger delvis i sørparten av et skogsområde og delvis på dyrket mark.

Anlegget berører ikke, og medfører ikke behov for, omlegging av bekk. For Barkåker nord sørlig er det ikke behov for bergskjæring. Faren for setninger på grunn av høyt poretrykk er derfor betydelig mindre enn for det nordlige alternativet.



*Figur 2-6. Barkåker nord sørlig, fra samordningsmodell.*





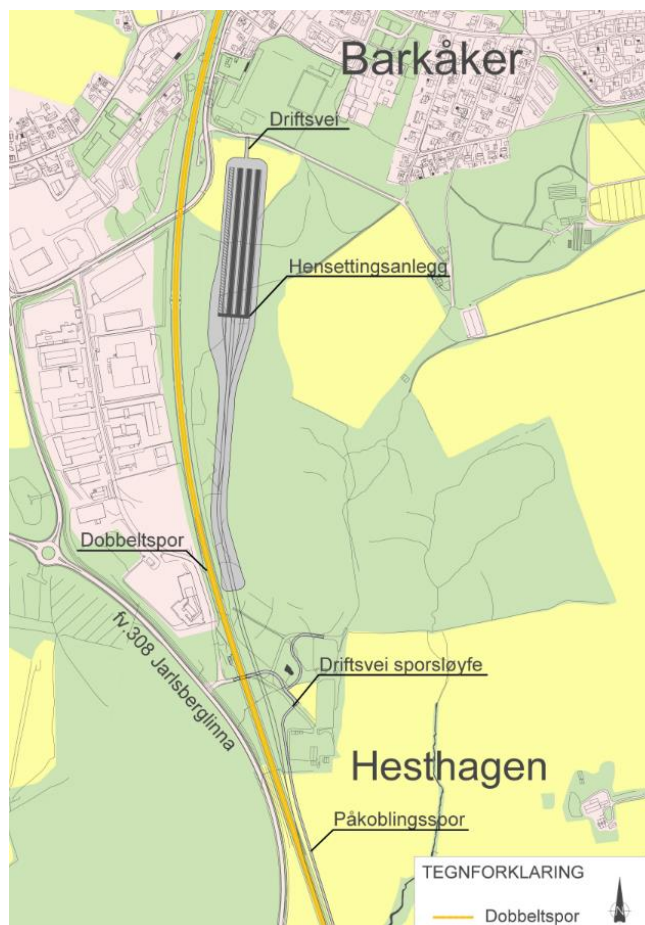
Figur 2-7. Forslag til plangrense Barkåker nord sørlig.

## 2.3 Hensettingsanlegg Barkåker sør

Anleggets plassering avgrenses av jernbanetraséen, fv. 3152 og Barkåkerveien. Anlegget ligger på et mindre areal av dyrket mark, samtidig må noe skog fjernes for etablering av anlegget.



Figur 2-8. Barkåker sør, fra samordningsmodell.



Figur 2-9. Illustrasjon av Barkåker sør.

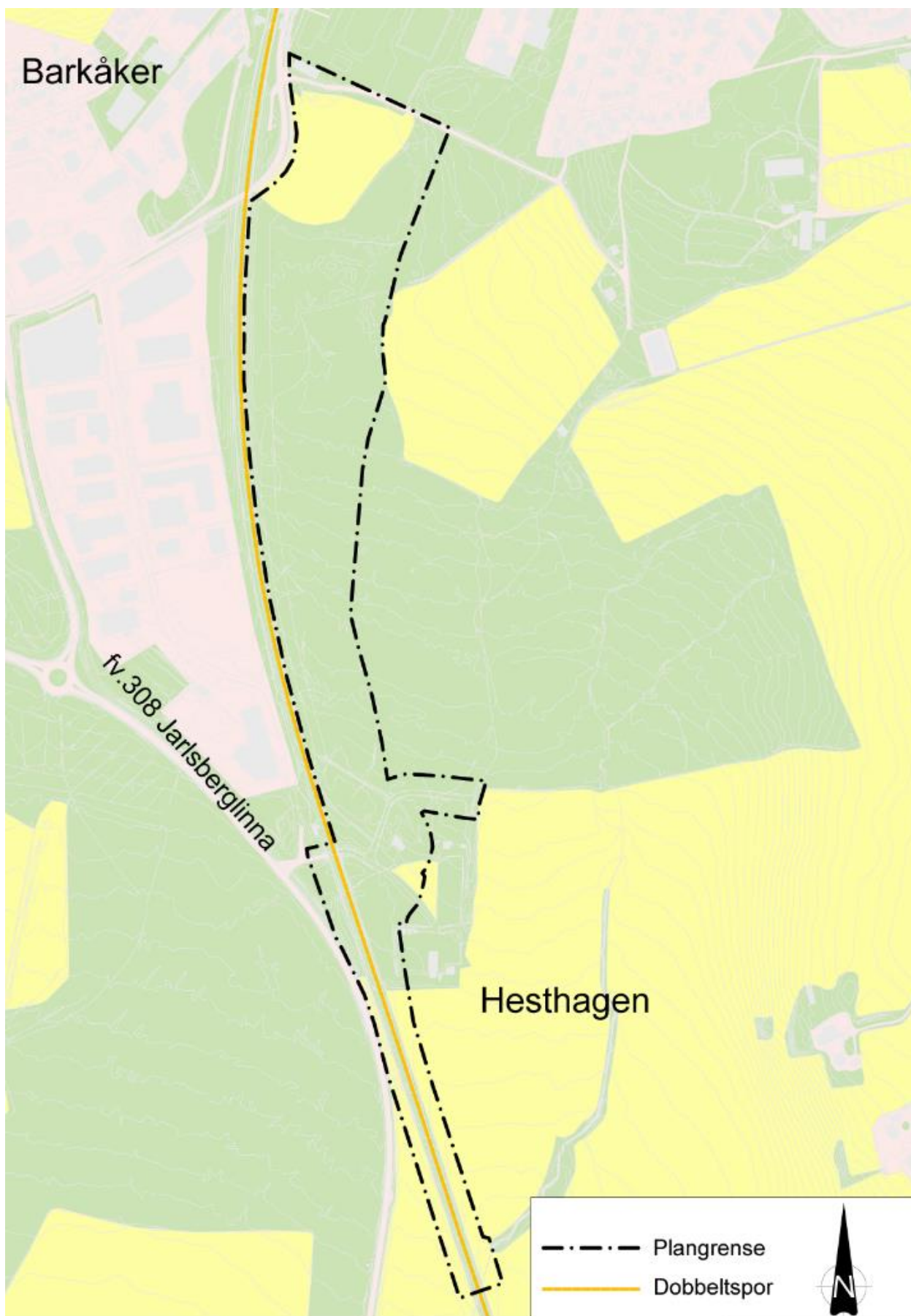
For å få best mulig terrengtilpasning er det benyttet høy stigning (i henhold til tekniske krav) på togparkeringsanlegget på denne strekningen, med unntak av et flatt område hvor vask- og glykolanlegg skal ligge og sporviften hvor togene skal stå parkert.

For Barkåker sør er det vurdert to mulige atkomster for permanent vei til området, fra fv. 3152 Barkåkerveien eller fra fv. 308 Jarlsberglinna. Den nordlige atkomsten fra fv. 3152 Barkåkerveien anbefales lagt til grunn som driftsvei og som anleggsvei. Denne løsningen krever ingen større tilrettelegging av eksisterende veianlegg i området. Ved å legge atkomsten i nord, kan restarealet mellom togoppstillingsplassene og dobbeltsporet utnyttes til serviceplattform, bygg og parkering uten at det medfører ekstra lang kjørevei for de ansatte som skal dit.

Driftsvei til sporsløyfe i sør er mulig å etablere sørover fra Hestehagen, som vist i figur 2.9. Denne driftsveien vil ha grusdekke, etableres med fire meters bredde og legges ca. 10 m fra senterspor. Veien legges utenfor gjerdet langs anlegget, og vil dermed være tilgjengelig for allmenn ferdsel. Det etableres en vendehammer i enden av driftsveien.

Bygningsmassen, det vil si servicebygg og teknisk bygg inkludert parkeringsplasser, foreslås plassert mellom hensettingsområdet og jernbanelinjen, forutsatt atkomst fra nord. Det understrekes at plassering av bygg ikke fastsettes gjennom denne kommunedelplanen.





Figur 2-10. Forslag til plangrense Barkåker sør.



## 2.4 Anleggs- og riggområder

Anleggs- og riggområder vil være innenfor det som er avsatt til planområde, se figurene 2.5, 2.7 og 2.10. Rundt det permanente anlegget er det avsatt en sone på ca. 50 - 70 meter for å ivareta fremtidig optimalisering av tiltaket i reguleringsplanfase. Denne sonen dekker også nødvendig areal for anleggsgjennomføring og rigg. Ingen av alternativene byr på kompliserte anleggstekniske utfordringer, basert på nåværende kunnskap.

Anleggsbelte vil variere avhengig av behov for atkomst, langsgående anleggstrafikk, skjæringer og fyllinger, men er generelt planlagt å være 50 meter bredt. Under byggeplanarbeidet vil det legges vekt på å redusere anleggsbeltet i så stor grad som mulig for å spare dyrket mark. Anleggstrafikken for inn- og utkjøring av masser vil i hovedsak følge anleggsbeltet og ha atkomst til dette via opparbeidede atkomstveier fra offentlige veinett.

I områder hvor linja går gjennom dyrket mark vil det, der det er hensiktsmessig, bli tilrettelagt for liten helning slik at det ved skråninger er mulig å få produktive areal.

### 2.4.1 Barkåker nord



Figur 2-11. Foreløpig foreslått anleggsvei for begge alternativer i Barkåker nord.

Anleggsvei til området foreslås å være den samme som skal benyttes for utbygging av dobbeltspor Nykirke – Barkåker. Utbyggingen av dobbeltspor Nykirke – Barkåker medfører etablering av en anleggsvei på dobbeltsporets østside, fra sør for hensettingsanlegget og fram til fv. 3178 Solerødveien, og videre til rv. 19. Anleggsveien strekker seg inn i Horten kommune. Anleggsvei avklares i detalj i neste planfase.

#### **2.4.2 Barkåker sør**

Anleggsvei til området foreslås å være samme atkomst som for driftsvei/permanent vei, det vil si fra nord via fv. 3152 Barkåkerveien og gårdsvei rett nord for bru som krysser dobbeltspor. Veien i sør, fra fv. 308 Jarlsberglinna kan også benyttes i en innledende fase av byggeperioden. Anleggsvei avklares i detalj i neste planfase. Det vises til figur 2.9.

## 3 METODE OG RAMMEBETINGELSER

### 3.1 Metodikk i henhold til V712

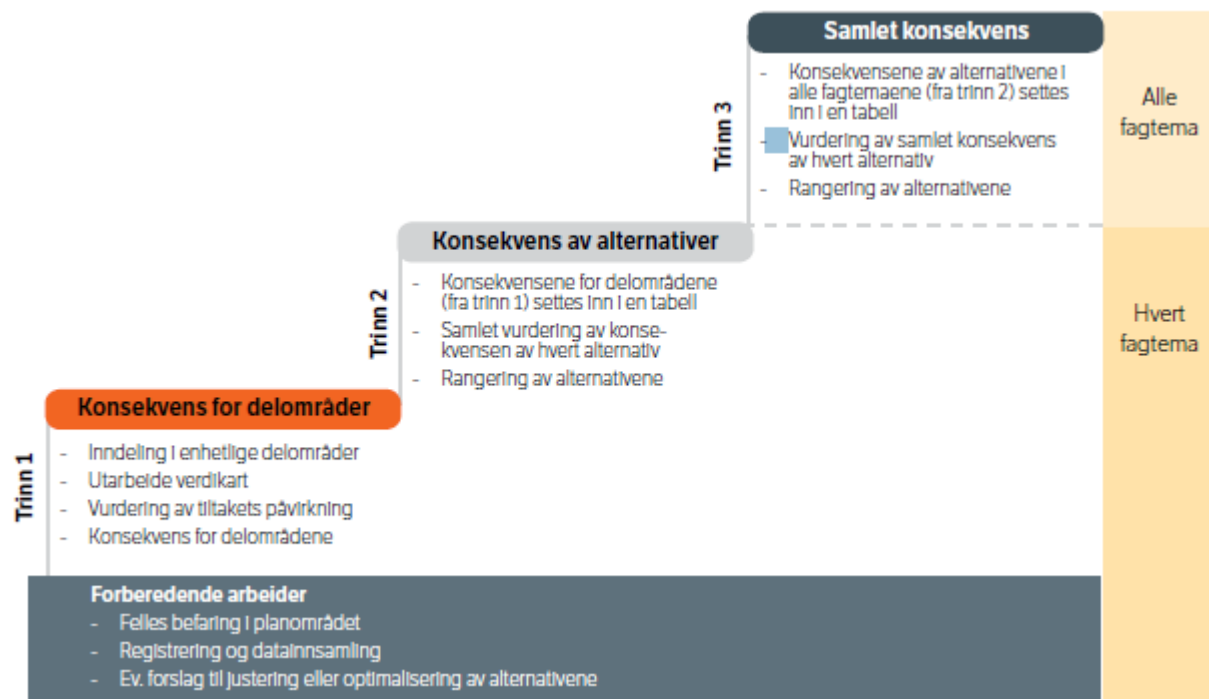
Statens vegvesens håndbok Konsekvensanalyser V712 [6] legges til grunn for vurdering av konsekvenser.

De ikke-prissatte konsekvensene vurderes på grunnlag av områdenes verdi og tiltakets påvirkning. Verdiene settes på grunnlag av veiledning gitt i håndboka. Den samlede vurderingen av ikke-prissatte konsekvenser gjøres etter en 8-delt skala der konsekvensene av tiltaket er vurdert i forhold til referansesituasjonen. For å tydeliggjøre hvilke alternativer som er best og dårligst, blir alternativene rangert.

For de ikke-prissatte konsekvensene brukes begrepene

- positiv konsekvens om fordeler av et tiltak
- negativ konsekvens om ulemper ved et tiltak

Ikke-prissatt metode i V712 skal sikre en faglig, systematisk og enhetlig analyse av de konsekvensene et tiltak vil medføre for de fem fagtemaene landskapsbilde, friluftsliv, by- og bygdeliv, kulturarv, naturmangfold og naturressurser. Vurderingene gjøres i tre trinn som vist i Figur 6-3. De to første trinnene gjøres for hvert fagtema, mens i det tredje trinnet vurderes konsekvensen for de fem fagtemaene samlet.



Figur 3-1. Figur som viser trinnvis fremgangsmåte for vurdering av konsekvenser for ikke-prissatte temaer (kilde: Statens vegvesen V712).

Trinn 1 og 2 skal gjøres for hvert fagtema, og vil fremgå av denne rapporten. Trinn 3 gjøres i planbeskrivelsen.

#### 3.1.1 Trinn 1

##### Verdi

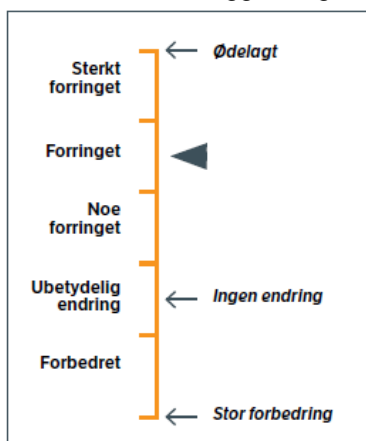
Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er. Dette angis på en seksdelt skala, hvor metoden foreslår grunnlag for og kriterier for vurdering, samt at det også gjøres et faglig skjønn basert på anbefalt tilleggslitteratur.

	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Forvaltningsprioritet	Uten betydning for temaet eller sterkt reduserte kvaliteter		Forvaltningsprioritet	Høy forvaltningsprioritet	Høyeste forvaltningsprioritet
Viktighet/betydning for fagtemaet		Alminnelig/lokalt vanlig	Lokal/regional betydning	Regional/nasjonal betydning	Nasjonal/internasjonalt betydning Unikt
Funksjoner og sammenhenger		Kontekst/sammenheng er lite synlig	Kontekst/sammenheng er noe fragmentert	Viktige sammenhenger og funksjoner	Særlig viktige sammenhenger og funksjoner
Bruksfrekvens		Betydning for få	Betydning for flere	Betydning for mange	Betydning for svært mange
Faglige kvaliteter <sup>28</sup>		Få kvaliteter	Gode kvaliteter	Særlig gode kvaliteter	Unike kvaliteter

Figur 3-2. Verdiskala i henhold til V712, tabell 6-1 i dokumentet (kilde: Statens vegvesen V712).

### Påvirkning

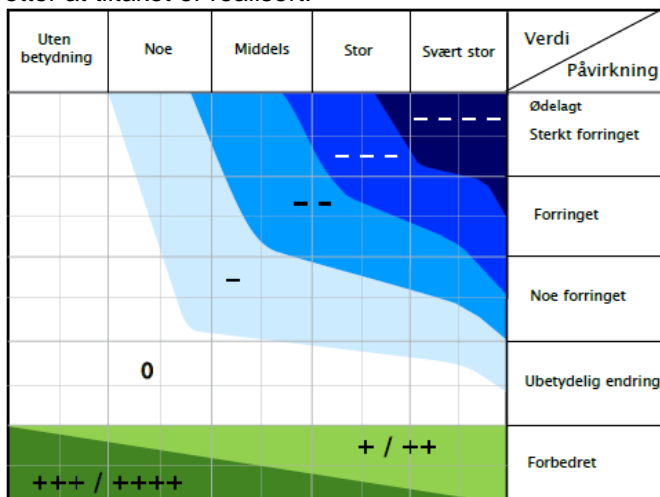
Med påvirkning menes en vurdering av hvordan og i hvilken grad et område påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene skal legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Vurdering gjøres ut ifra skalaen vist under.



Figur 3-3. Skala for vurdering av påvirkning (kilde: Statens vegvesen V712).

### Konsekvens

Konsekvens fremkommer ved sammenstilling av områdets verdi og omfanget av påvirkning. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensgradene er knyttet til en verdiforringelse av et delområde, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning, etter at tiltaket er realisert.



Figur 3-4. Konsekvensvifta som angir delområdets konsekvens (kilde: Statens vegvesen V712).

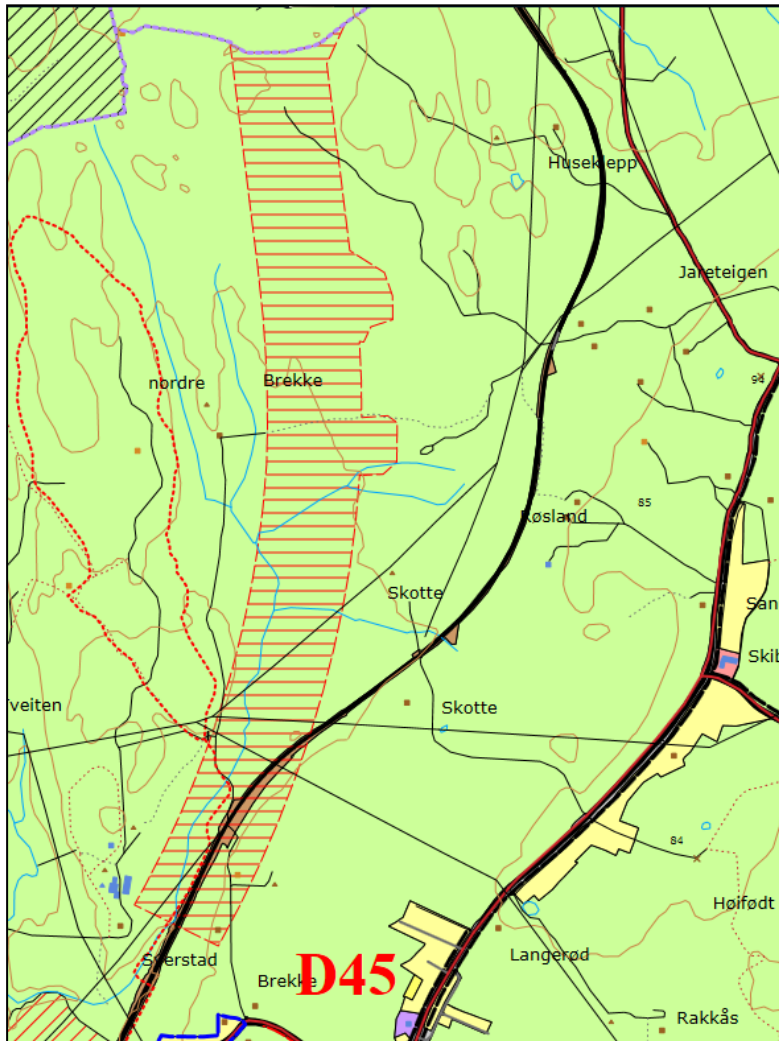
### 3.1.2 Trinn 2

Etter at konsekvensen for hvert område er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering av hvert alternativ. Dette gjøres for hvert fagtema.

## 3.2 Referansesituasjonen

Tiltaket skal sammenlignes med en referansesituasjon for området. I henhold til planprogrammet skal ikke-prissatte temaer vurderes opp mot dagens situasjon inklusive vedtatte planer. Dette er utdypet i kapitlene under.

### 3.2.1 Barkåker nord



Figur 3-5. Utsnitt av gjeldende kommuneplan for Tønsberg over og utsnitt av gjeldende reguleringsplan for nytt dobbeltspor til høyre.

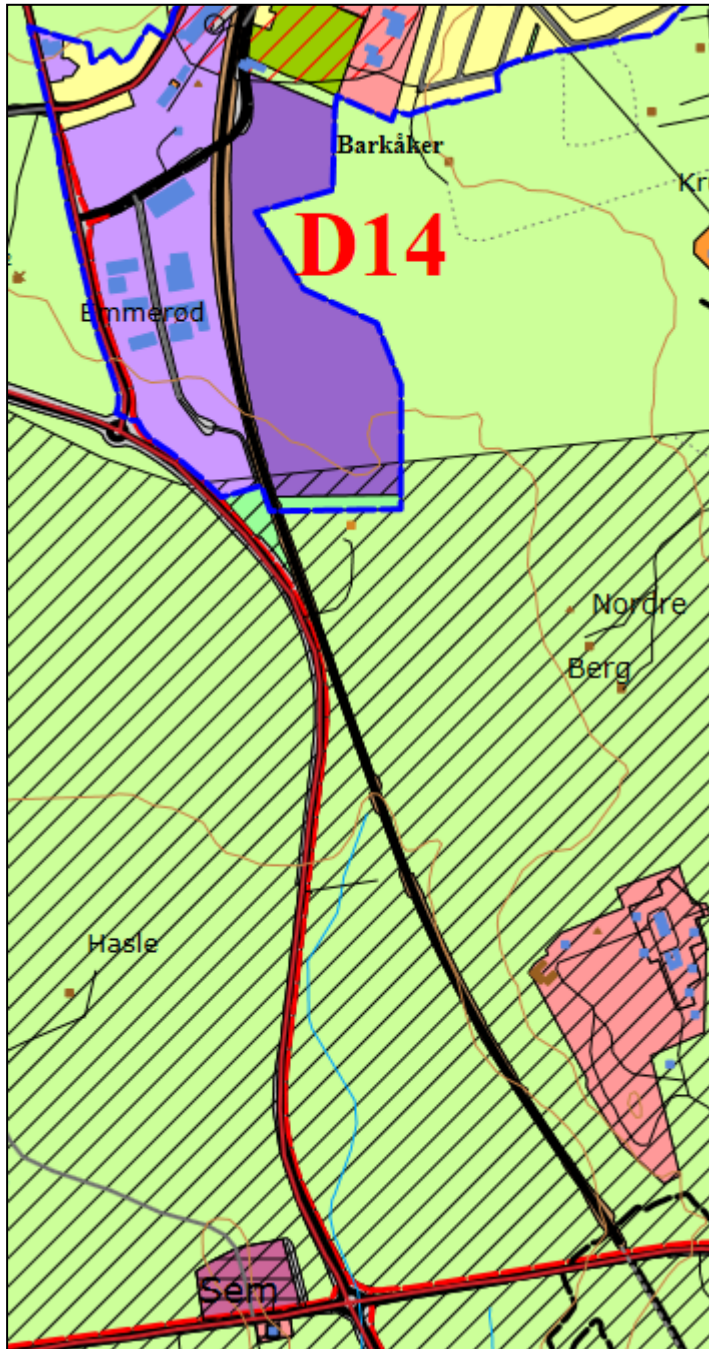
Referansesituasjonen for planområdet er LNFR<sup>1</sup> i henhold til gjeldende kommuneplan og regulert dobbeltspor gjennom området fra Barkåker mot Nykirke, se figur 3.5.

<sup>1</sup> LNFR er et arealformål som brukes i kommune- og reguleringsplaner: område for landbruk, natur, friluftsliv og reindrift.



### 3.2.2 Barkåker sør

Referansesituasjonen for planområdet er LNFR og næringsareal i henhold til gjeldende kommuneplan, se figur under.



Figur 3-6. Utsnitt av forrige kommuneplan (2014-2026) for Tønsberg til venstre. Nordvestre del av planområdet er avsatt til næringsareal. Skravur sør for Barkåker næringsområde og rundt Nordre Berg er hensynssone for bevaring av kulturmiljø. Hensynssonen er foreslått tatt ut i gjeldende versjon (2018-2030) av kommuneplanen, men det er gitt innsigelse til dette. Arealets status er

### 3.3 Planprogrammet

I planprogrammet, fastsatt av Tønsberg kommune den 22.05.2019 [4], stilles følgende krav til utredning av fagtemaet:

#### Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsgrunnlag fra tidligere gjennomførte utredninger i RPBA (Regional plan for bærekraftig arealbruk), og andre utredninger gjort av fylkeskommunen og kommunen, planprosesser, nasjonale databaser og eventuelt andre registreringer vil danne utgangspunkt for konsekvensutredningen.

Kommuneplan for Tønsberg har egne temakart for friluftsliv og støy [31]. Supplerende informasjon innhentes gjennom kontakt med lokale og regionale myndigheter og interesseorganisasjoner.

#### Utredningsbehov

Temaet skal belyse tiltakets virkninger for brukere av berørte friluftslivs- og rekreasjonsområder, med særlig fokus på områder som er viktige for barn og unge (jf. RPR for å styrke barn og unges interesser i planleggingen).

Omfang av arealbeslag, barrierenvirkninger, visuelle virkninger og støy knyttet til viktige friluftslivs- og rekreasjonsområder skal drøftes og synliggjøres.

### **3.4 Metodisk beskrivelse for fagtemaet**

#### **3.4.1 Definisjoner og avgrensninger**

Temaet friluftsliv/by- og bygdelig omfatter alle områder som har betydning for allmenhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet og naturen ellers. Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begrepet by- og bygdelig defineres her som opphold og fysisk aktivitet i byer og tettsteder. Sentralt for temaet friluftsliv/by- og bygdelig er folks bruk og opplevelse av det naturlige og menneskepåvirkede landskapet.

#### **3.4.2 Kunnskapsinnhenting**

##### Registrering

Det er tatt utgangspunkt i eksisterende kunnskapsgrunnlag, som omfatter tidligere utredninger i området, gjennomført i forbindelse med RPBA og kommunedelplan for dobbeltspor Nykirke – Barkåker [9], gjeldende kommunale og regionale planer [10], samt relevante registreringer i offentlige databaser, som for eksempel Naturbase [11]. Innspill i forbindelse med offentlig høring av planprogrammet [13] samt høringsuttalelser gitt i forbindelse med andre prosjekter i området har også vært viktige kilder til informasjon om lokale forhold. Som et resultat av høringsinnspill til planprogrammet har det blitt gjennomført barnetråkkregistreringer på Barkåker skole (Vedlegg 1 Barnetråkkregistreringer). Resultatene fra disse registreringene er benyttet som grunnlag for vurderingene i denne rapporten.

##### Registreringskategorier

Registreringskategoriene for friluftsliv, by- og bygdelig er delt inn i hovedkategoriene forbindelseslinjer/soner og geografiske områder, se tabellen nedenfor. Registreringskategoriene som er aktuelle i dette prosjektet er ferdselsforbindelser, turområder og leke- og rekreasjonsområder.



Tabell 3-1. Registreringskategorier for fagtema friluftsliv/by- og bygdeliv (kilde: Statens vegvesen, håndbok V712)

Kategorier	Forklaring
Forbindelseslinjer/soner	
Ferdselsforbindelser	Sammenhengende forbindelseslinjer som brukes av gående og syklende (stier, løyper, gangveger og lignende.)
Blå/grønne korridorer	Sammenhengende vegetasjonspregede forbindelsessoner som brukes av gående og syklende, samt ferdsel til vanns. Kategorien sammenfaller i stor grad med <i>Grønnekorridor</i> i Miljødirektoratets veileder M98.
Sykkelruter	Sykkelruter som er en del av det offisielle vegnettet. <i>NB! Denne kategorien benyttes bare dersom sykling ikke behandles som prissatt konsekvens. Må avklares i hvert enkelt prosjekt</i>
Geografiske områder	
Turområder	Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder)
Utfartsområde	Store og små dagstuområder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter
Nærturterreng	Allment tilgjengelige skogsområder på mer enn 200 daa, i gangavstand fra boligområder, skoler eller barnehager. Områdene er vanligvis naturlig avgrenset av veger, bebyggelse eller dyrka mark.
Marka/bymark	Sammenhengende utfartsområder som ofte grenser til byer og tettsteder, med direkte adkomst derfra
Urbane uteområder	Opparbeidete områder som brukes til opphold og rekreasjon, eksempelvis gater, torg, allmenninger og promenader
Leke- og rekreasjonsområder	Leke-/ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskog, badestrender, offentlig sikrede områder, parker o.l., mindre enn 200 daa. Ligger i bebygd sone, maks. 200 m fra boliger
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med mulighet for allment friluftsliv. Områder på sjøen og øyer, strandsoner eller skjærgård
Jordbrukslandskap som brukes til friluftsliv	Områder i jordbrukslandskapet med betydning for friluftsliv, med fri ferdsel til fots på frossen eller snølagt mark
Andre rekreasjons- og friluftslivsområder	Områder om ikke lar seg plassere innenfor øvrige kategorier. Områdets egenskaper må beskrives. Kategorien brukes unntaksvis.

#### Inndeling i delområder

På grunnlag av innsamlet kunnskap er planområdene delt inn i enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene. Med enhetlig menes områder som har en tilnærmet lik funksjon, karakter og/eller verdi.

### 3.4.3 Verdivurdering

Verdivurderingene er foretatt i henhold til de fagspesifikke kriteriene i håndbok V712, se *Tabell 3-2*.

*Tabell 3-2. Verdikriterier for fagtema friluftsliv, by- og bygdeliv*

Verdi	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
<b>Kategorier</b>					
Bruksfrekvens	Mindre bruk	Brukes av få	Brukes av flere	Brukes av mange	Brukes av svært mange
Betydning	Ingen betydning	Lokal betydning	Lokal/regional betydning- Sikret friluftslivs- område	Regional/ nasjonal betydning Sikret friluftslivs- område	Nasjonal/ internasjonal betydning Sikret friluftslivs- område
Kvaliteter	Mindre attraktivt for opphold	Attraktivt for noen grupper	Attraktivt for flere	Svært attraktivt/har særlig gode kvaliteter	Særdeles attraktiv/ har unike kvaliteter
Naturbase- nøkkel <sup>45</sup>		C	B		A

### 3.4.4 Påvirkning

Vurdering av påvirkning er foretatt i henhold til veiledningen i håndbok V712, se *Tabell 3-3*.

*Tabell 3-3. Veiledning for påvirkning for fagtema friluftsliv, by- og bygdeliv*

Tiltakets påvirkning	Opplevelses- kvalitet	Tilgjengelighet	Barriere	Arealbruk	Lydbilde
Ødelagt/ sterkt forringet	Området er ikke lenger attraktivt	Området er ikke lenger tilgjengelig	Forbindelses- linjen er fragmentert/ ødelagt	Området kan ikke lenger brukes	Området kan ikke lenger brukes pga. sterk støyplage
Forringet	Tiltaket medfører svært redusert attraktivitet	Tiltaket gir dårlig tilgjengelighet	Tiltaket medfører en vesentlig omveg, økt trafikkvolum medfører større barriere	Tiltaket medfører svært redusert bruk	Området får et mye dårligere lydbilde
Noe forringet	Tiltaket medfører redusert attraktivitet	Tiltaket gir noe dårligere tilgjengelighet	Forbindelses- linjen er lagt om - medfører noe omveg	Tiltaket medfører redusert bruk	Området får noe dårligere lydbilde
Ubetydelig endring	Ingen/liten forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen merkbar/ hørbar forskjell
Forbedret	Området er mer attraktivt	Nye områder er tilgjengelige	Eksisterende barriere er fjernet	Eksisterende veganlegg er fjernet	Området får et bedre lydbilde

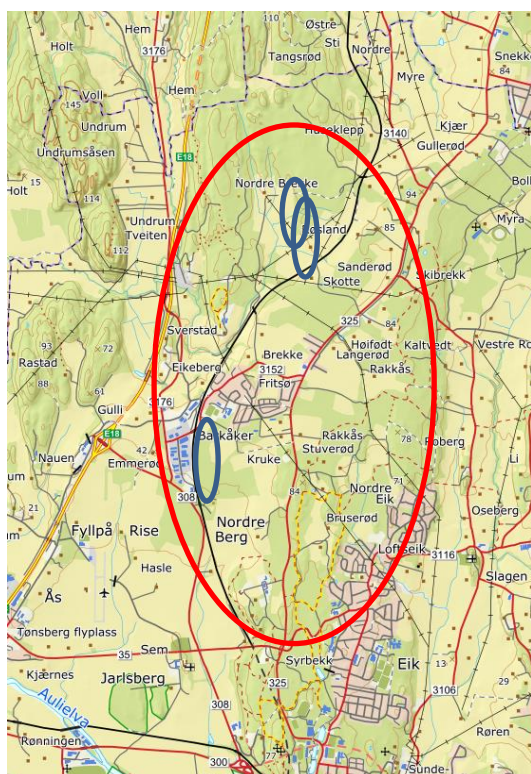
## 4 OM PLANOMRÅDENE

### 4.1 Beskrivelse av plan- og influensområdene

De tre hensettingsområdene er lokalisert mellom to viktige utfartsområder i skog, se *Figur 4-1*, og influensområdet har derfor betydelige friluftslivsinteresser knyttet til seg. Tangsrødmarka, nord for Barkåker, er et stort, sammenhengende skogsområde som strekker seg fra Sverstad og Skotte i sør til Undrumsdal og Adal i nord. Dette er et av de få store, gjenværende skogsområdene øst for E18 i Vestfold. I kartleggingen av regional grønnstruktur er området gitt A/B-verdi, bl. a. på bakgrunn av betydningen for friluftsliv [10]. I Naturbase er området også lagt inn med verdien A (svært stor) [11].

Sørøst for hensettingsområdene ligger skogsområdet mellom Rakkås og Frodeåsen, som er et av de viktigste utfartsområdene for befolkningen i Tønsberg by, Eik og Barkåker. Området er meget godt tilrettelagt for idrett, friluftsliv og rekreasjon, og er gitt verdien A både i den regionale grønnstrukturkartleggingen og i Naturbase [10][11].

Når det gjelder kvaliteter og mulighet for friluftsliv, lek og rekreasjon vurderes influensområdenes tilstand som god. De sammenhengende skogsområdene i nord og sør har et nokså uberørt preg, og er lett tilgjengelige fra bebyggelsen. Innbyggerne i Barkåker har også god tilgang til sentrumsnære grøntområder, tilrettelagt for barn og unge. Planlagte utbygginger vil i noen grad endre enkelte av dagens friluftslivs- og rekreasjonsområder. Sentrale deler av Tangsrødmarka i nord vil påvirkes av regulert nytt dobbeltspor Nykirke – Barkåker, men det forventes ellers at området blir bevart slik det er i dag. Viktige leke- og rekreasjonsområder i Barkåker vil bli berørt av planlagt næringsområde Barkåker øst, som er under utredning. Disse utbyggingsplanene omfattes av referansealternativet, og er hensyntatt i konsekvensvurderingen.



*Figur 4-1. Oversiktskartet viser planområdene (blå ring) og influensområdet (rød ring) med beliggenhet mellom to, større sammenhengende skogsområder. Kilde: Norgeskart.no.*

## 5 VERDIVURDERING

### 5.1 Barkåker nord (nordlig og sørlig)

#### 5.1.1 Delområde A - Brekkeskogen

Brekkeskogen ligger i sørvestre del av Tangsrødmarka, og er det viktigste friluftslivs- og rekreasjonsområdet for befolkningen på Barkåker, se Figur 5-1. Området er meget godt tilrettelagt for friluftslivsbruk, med et nettverk av merkede turveier og stier, lysløype, utsiktspunkter, bål- og teltplasser. Opplevelseskvaliteter er knyttet til både natur, landskap og kulturarv. Brekkeskogen er viktig for mange ulike brukergrupper, og brukes blant annet regelmessig av barnehager, skoler og idrettslag. Bruken er allsidig og omfatter aktiviteter som turgåing, skigåing, orientering, løpetrening, sykling, sopp- og bærplukking og jakt. Siden Brekkeskogen ligger i kort avstand fra Barkåker, har den en særlig viktig funksjon som nærtur- og treningsområde. Området har også betydning for folk fra hele kommunen og fra nabokommunene [16][18].

#### Verdivurdering

Brekkeskogen har svært høy bruksfrekvens og er viktig for mange ulike brukergrupper. Området har både lokal og regional betydning. Verdien vurderes derfor som **stor**.



#### 5.1.2 Delområde B - Skotte

Området Skotte omfatter i hovedsak arealer med dyrket mark, og har derfor ingen friluftslivsbruk i sommerhalvåret. Om vinteren har området fungert som atkomstkorridor til Brekkeskogen. Jareteigen, øst for Skotte, er en viktig innfallsport til turområdene, og det har frem til i dag blitt kjørt skiløyper herfra og over landbruksområdet på Skotte. Skiløypa har vært av vesentlig betydning, da den knytter sammen det store løypenettet i Tønsberg og Horten [16]. Det fremtidige dobbeltsporet mellom Nykirke og Barkåker vil imidlertid utgjøre en permanent barriere mellom Jareteigen og Skotte/Nordre Brekke, slik at Skotte ikke lenger vil kunne ha noen funksjon som atkomstkorridor til marka. For å komme seg til Brekkeskogen må beboere på Jareteigen i fremtiden benytte veiforbindelsen nordover mot Uleberget, og deretter krysse den planlagte viltovergangen over jernbanen nord for Nordre Brekke.

#### Verdivurdering

Landbruksområdet på Skotte har frem til i dag fungert som atkomstkorridor til Brekkeskogen om vinteren. Når dobbeltsporet mellom Nykirke og Barkåker står ferdig vil ikke forbindelsen over landbruksområdet lenger kunne benyttes, og Skotte vurderes derfor å være **uten betydning**.



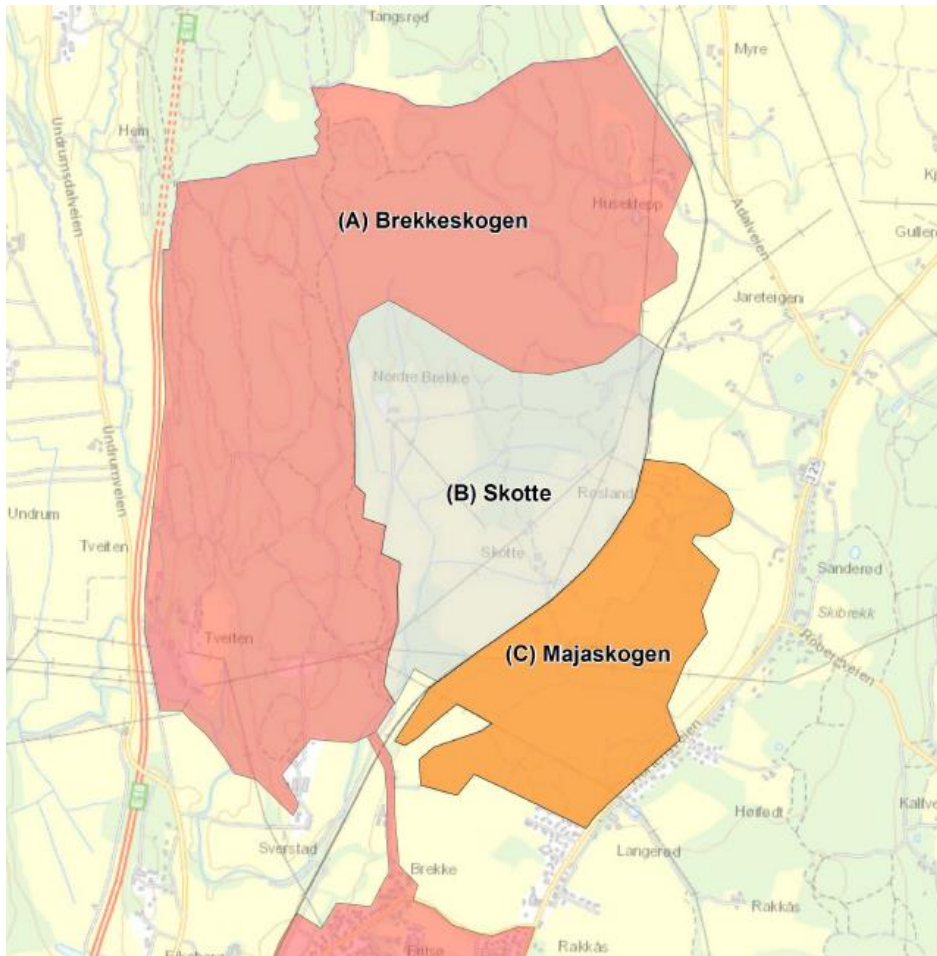
#### 5.1.3 Delområde C - Majaskogen

Majaskogen, nord for Barkåker sentrum, har betydning som leke- og oppholdssted for barn og unge. Skogen brukes både i undervisningssammenheng og på fritiden, og ble i barnetråkkregistreringene som ble gjennomført på Barkåker skole i april 2019 trukket frem som et fint aktivitetsområde (se Vedlegg 1). Det går en mer eller mindre sammenhengende vei/stiforbindelse fra Hortensveien via Majaskogen til Skotte/Nordre Brekke. Forbindelsen, som krysser jernbanen, fungerer som atkomst til Brekkeskogen og resten av Tangsrødmarka, og er trolig viktig for de som bor langs Hortensveien. Når det nye dobbeltsporet bygges vil ikke denne atkomsten lenger kunne benyttes, da det ikke skal etableres noen planfri kryssing av dobbeltsporet i Skotteområdet. Forbindelsen vil derfor miste sin betydning. Beboerne i Hortensveien vil i fremtiden måtte benytte forbindelsen via Barkåkerveien og brua over dobbeltsporet ved Brekke for å komme seg til Brekkeskogen.



### Verdivurdering

Majaskogen brukes relativt hyppig av barn og unge, og er godt egnet som leke- og aktivitetsområde. Vei- og stiforbindelsen gjennom skogen har en lokalt viktig funksjon som atkomst til Brekkeskogen, men denne funksjonen opphører når dobbeltsporet bygges. Som følge av områdets betydning for barn og unge vurderes verdien som **middels**.



Figur 5-1. Friluftslivsverdier i og nær hensettingsområdet Barkåker nord. Rød farge indikerer «stor verdi», oransje farge middels verdi, mens grå farge indikerer «uten betydning».

## 5.2 Barkåker sør

### 5.2.1 Delområde D - Barkåker

Barkåker skole, Barkåker barnehage og Barkåker idrettsforenings anlegg utgjør til sammen et sentralt beliggende leke- og rekreasjonsområde, som er registrert som svært viktig (A) i Naturbase [11], se Figur 5-6. Idrettsanlegget er svært viktig for barn og unge i nærmiljøet, og brukes meget hyppig, også som møteplass (jf. barnetråkkregistreringer i vedlegg 1). Anlegget er tilrettelagt for flere ulike aktiviteter/idrettsgrener, og for helårs bruk, med bl. a. to kunstgressbaner. Uteområdene i tilknytning til skole og barnehage brukes også til lek og rekreasjon utenom skoletid, og har meget stor betydning som møtested og aktivitetsområde for bl. a. skating, aking og skøyting (jf. barnetråkkregistreringer i vedlegg 1). Det fremtidige næringsområdet Barkåker øst (jfr. kap. 3.2.2) er planlagt etablert på arealet rett sør for

delområdet. Visuelle, og eventuelt støymessige virkninger knyttet til næringsvirksomheten vil kunne påvirke områdets attraktivitet i noen grad.

Barkåkerveien, som går gjennom sentrum av Barkåker, har en viktig funksjon både som skolevei og som atkomst til idrettsanlegget. Veien er tilrettelagt for myke trafikanter på strekningen gjennom tettbebyggelsen, der den har separat gang- og sykkelvei. I tillegg er Barkåkerveien en sentral forbindelse til turområdene videre nordover i Brekkeskogen, og er svært mye brukt av befolkningen på Barkåker, deriblant barn og unge. Når det gjelder øvrige forbindelser i området skiller Nyveien, Fritsøveien og Fresjeveien seg ut som de mest brukte veiene, både i skole- og fritidssammenheng. Gjennomfartsveien Hortensveien, med separat gang- og sykkelvei, ble også registrert som relativt mye brukt (jf. barnetråkkregistreringer i vedlegg 1).



Figur 5-2. Idrettsanlegget på Barkåker, sett fra skogen. Foto: Norconsult AS.

#### Verdivurdering

Nærmiljøanleggene og ferdselsforbindelsene knyttet til tettbebyggelsen på Barkåker har høy bruksfrekvens og stor betydning for lokalsamfunnet, spesielt barn og unge. Fremtidig næringsvirksomhet rett sør for idrettsanlegget vil kunne ha en negativ påvirkning på dette området, men ikke tilstrekkelig til å redusere dets verdi og betydning, da dagens aktiviteter kan foregå som før. Verdien vurderes derfor fortsatt som **stor**.



#### 5.2.2 Delområde E - Hestehagen

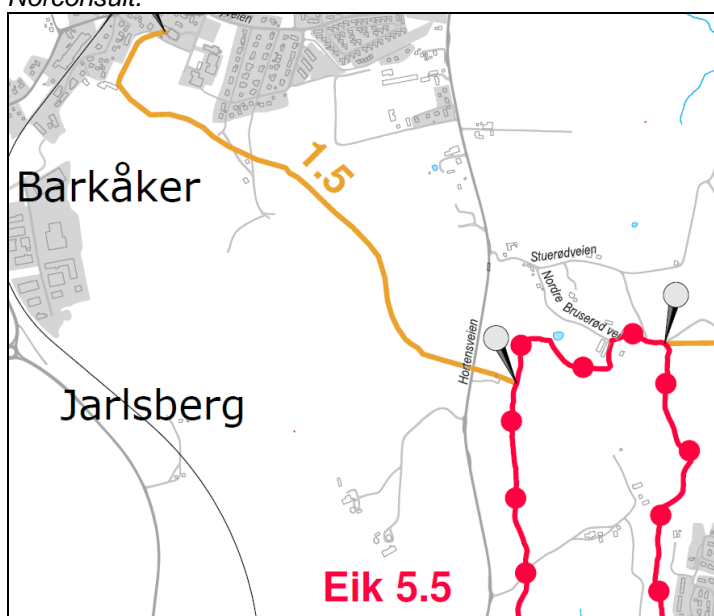
Skogen i den sørlige delen av hensettingsområdet er en del av et mindre, sammenhengende skogsområde rett sør for Barkåker, og har stor betydning som leke- trenings- og rekreasjonsområde for



flere brukergrupper. Barkåker skole og barnehage bruker området til lek, sosialt samvær og læring i naturmiljø. Barnehagen bruker områdene nærmest Barkåker, mens skolen bruker områdene litt lenger unna. Aktiviteten foregår i hovedsak på faste oppholdsplasser med bål plass og sittemulighet for gruppene. Barnehagegruppene besøker oppholdsplassene ca. en gang i uka, og aktivitetene er i stor grad knyttet til plassene Rydningen og Lysningen og skogarealene omkring disse, se Figur 5-3. Skolegrupper benytter området med noe mindre frekvens, og aktiviteter og naturundervisning foregår på plassene Solflekken og Stjerneplassen og i skogområdene videre sørover i retning Hestehagen, se Figur 5-3 [17]. Barnetråkkregistreringer viser at disse områdene også benyttes av barn og unge i fritiden.



Figur 5-3. Bål plass for Barkåker barnehage og skole. Områdene brukes til lek og undervisning. Foto: Norconsult.



Figur 5-4. Skiløype fra Barkåker til lysløypa ved Eik. Kilde: Kart over skiløyper i området Frodeåsen og Eik mot Barkåker og Slagen, Tønsberg kommune [12].



Den nordlige delen av skogsområdet og jordet i øst har også en viktig funksjon som forbindelse til friluftslivsområdene på Eik og i Tangsrødmarka. Om vinteren, når det er nok snø, kjøres det opp skiløype over jordet, se Figur 5-4.

Området har i tillegg stor betydning for Tønsberg hundeklubb, som har sin treningsplass ved Hestehagen. Treningsplassen benyttes av ca. 300 hundeevipasjer, og bruksfrekvensen er meget høy. Om ettermiddagene og kveldene er det faste treninger for grupper med instruktør, på dagtid er det fritrening og i helgene kurs, konkurranser og fritrening. Treningsplassen er nylig utvidet, og hundeklubben ønsker å etablere en ny treningshall i nordenden av plassen der klubbhuset står. Skogen nord for treningsplassen brukes til trening og konkurranser, samt til lufting av hunder før og etter trening. Mange medlemmer bruker skogen som turområde også utenom trening [13].



Figur 5-5. T. v. Sti gjennom skogsområdet sør for Barkåker. T.h. Bål plass som brukes av Barkåker skole og barnehage. Foto: Norconsult.

Store deler av skogsområdet er i dag avsatt til næringsformål, og planlagte Barkåker øst næringsområde vil i fremtiden beslaglegge dette arealet. Den sørligste av de to bålplassene vil bli liggende innenfor næringsområdet. Hundeklubbens treningsområde og den nordligste bålplassen berøres ikke direkte, men visuelle og eventuelle støymessige virkninger knyttet til fremtidig næringsvirksomhet gjør at skogsområdet vil miste noen av sine kvaliteter som friluftslivs- leke- og rekreasjonsområde. Næringsområdet vil imidlertid ikke være til hinder for hundeklubbens ønske om bygging av en ny treningshall for hundesport.

#### Verdivurdering

Skogsområdet benyttes til lek og naturundervisning av barnehagebarn og skolebarn, og har en viktig funksjon som treningsområde for Tønsberg hundeklubb. Området har derfor høy bruksfrekvens. Treningsområdet for hundeklubben har stor betydning for hundesportsmiljøet i Vestfold, noe som gir Hestehagen en viss regional betydning. Verdien vurderes i utgangspunktet som stor, men planlagt nytt næringsareal vil redusere dagens rekreasjonsområde, og gjøre det gjenværende området noe mindre egnet for lek/aktiviteter og opphold. Den fremtidige verdien er derfor satt ned til **middels**.

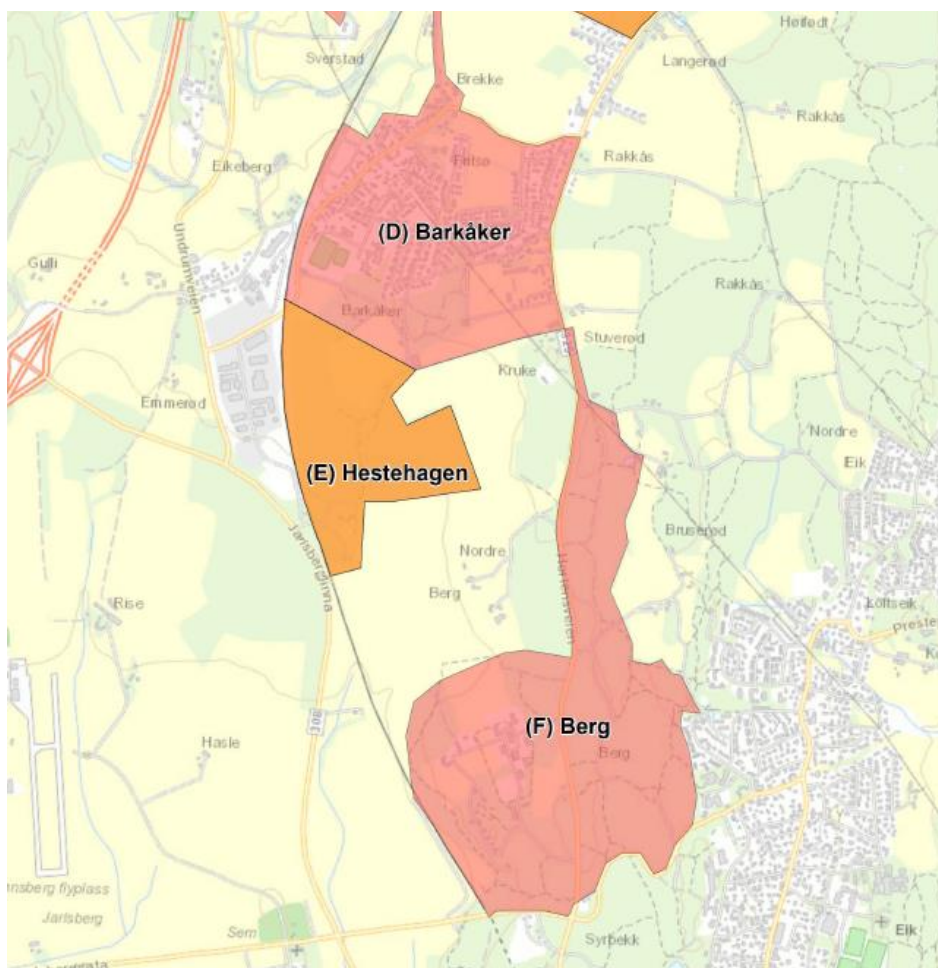


### 5.2.3 Delområde F - Berg

Berg er en sentral del av det svært viktige turområdet mellom Rakkås og Frodeåsen. Det går flere km med turstier og lysløyper gjennom området, og det er kort vei til Greveskogen idrettspark. Området har store opplevelseskvaliteter knyttet til landskap, natur og særlig kulturarv. Den bynære beliggenheten gjør at bruken er meget intensiv, og brukergruppene mange.

#### Verdivurdering

Skogsområdet Berg er en del av et større, sammenhengende bynært utfartsområde med svært høy bruksfrekvens og regional betydning. Verdien vurderes som **stor**.



Figur 5-6. Friluftslivsverdier i og nær hensettingsområdet Barkåker sør. Rød farge indikerer stor verdi og orange middels verdi.

## 6 PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS

### 6.1 Barkåker nord nordlig

#### 6.1.1 Delområde A - Brekkeskogen

##### Påvirkning

Hensettingsanlegget vil bli liggende i relativt kort avstand fra en av de mye benyttede lysløypene gjennom Brekkeskogen, se Figur 6-1. Etableringen vil medføre et større terrenginngrep, men deler av anlegget vil være skjermet av omkringliggende vegetasjon, og blir bare stedvis synlig fra lysløypa. Plasseringen parallelt med det nye dobbeltsporet gjør også at anlegget ikke endrer dagens landskap i like stor grad som det ellers ville ha gjort. Lysforurensning fra selve hensettingsområdet vil påvirke nattlandskapet i noen grad, og i vinterhalvåret vil utsikten mot anlegget potensielt kunne oppleves som noe forringet, sett fra lysløypa. Løypa er imidlertid også en lyskilde i seg selv, og det antas ikke at effekten av hensettingsanlegget vil endre opplevelsen vesentlig.

Et hensettingsanlegg vil generere noe støy knyttet til bl. a. sammenkobling av tog, ventilasjon og togpasseringer i lav hastighet. Støyberegninger viser imidlertid at støyen fra hensettingsanlegget på dagtid vil ligge på 55-60 dB i en sone på kun 200-300 meter rundt anlegget, og friluftslivsområdet vil ikke bli berørt av støy over grenseverdiene for verken utendørs støy eller stilleområder. I fremtidig situasjon med dobbeltspor i drift vil støyen fra anlegget i liten grad påvirke lydbildet. Økningen av togtrafikk på strekningen forbi Nordre Brekke, som følge av inn- og utkjøring fra anlegget, vil kunne være et forstyrrende element, men de fleste togene kjører inn og ut av anlegget tidlig på morgenen eller sent på kvelden, når det er få som bruker området. Støy fra hensettingen vil derfor ikke påvirke friluftslivet nevneverdig.

Anbefalt løsning for driftsvei til hensettingsanlegget innebærer permanent bruk av en anleggsvei som etableres i forbindelse med bygging av dobbeltspor Nykirke – Barkåker. Fra Undrumveien følger driftsveien en trasé rett østover mot Sverstad, og deretter nordover mot planlagt nytt dobbeltspor. Driftsveien vil krysse lysløypa inn mot Brekkeskogen, og brøyting av veien vinterstid vil i utgangspunktet kunne skape noen ulemper for skiløpere. Detaljert løsning for denne kryssingen vil avklares i neste planfase, men det anbefales at krysningspunktet etableres i plan på et oversiktlig sted for både biler og skiløpere. Generelt vil trafikken til og fra hensettingsanlegget være moderat, og det antas ikke å være behov for iverksetting av særskilte sikringstiltak i krysningspunktet med lysløypa.

På vestsiden av nytt dobbeltspor vil det måtte bygges en ny vei til sporsløyfen sør for eksisterende overgangsbru. Dette gjør at lysløypa må legges litt lenger vest på en kort strekning. Omleggingen vil ikke påvirke løypas funksjonalitet, og ski- og turgåing kan praktiseres som før.

Oppsummert vurderes hensettingsanleggets påvirkning på opplevelseskvaliteter og tilgjengelighet som begrenset, og det er kun den aller nærmeste delen av Brekkeskogen som blir berørt. Pilen er derfor plassert i nedre del av skalaen for påvirkningsgrad **noe forringet**.



##### Konsekvens

Sammenstilling av stor verdi og påvirkningsgrad «noe forringet» gir **noe negativ konsekvens (-)**.

#### 6.1.2 Delområde B - Skotte

##### Påvirkning

Hensettingsanlegget vil plasseres innenfor delområdet Skotte, i skogen rett øst for det nye dobbeltsporet, se Figur 6-1. Arealet som blir direkte beslaglagt har i seg selv ingen friluftslivsverdi, og tap av dette arealet medfører derfor ingen negative virkninger. Skiløypa som krysser området på vei inn mot

Brekkeskogen vil ikke kunne benyttes når det nye dobbeltsporet settes i drift, og hensettingsanlegget vil dermed ikke representere noen ny barriere. Siden området om kort tid mister sin funksjon i friluftslivssammenheng, vil heller ikke visuelle og støymessige virkninger knyttet til anlegget ha noen betydning. Hensettingsanlegget medfører således **ubetydelige endringer**.



#### Konsekvens

Sammenstilling av verdi «uten betydning» og påvirkningsgrad «ubetydelig endring» gir konsekvensgrad **ingen/ubetydelig (0)**.

### 6.1.3 Delområde C - Majaskogen

#### Påvirkning

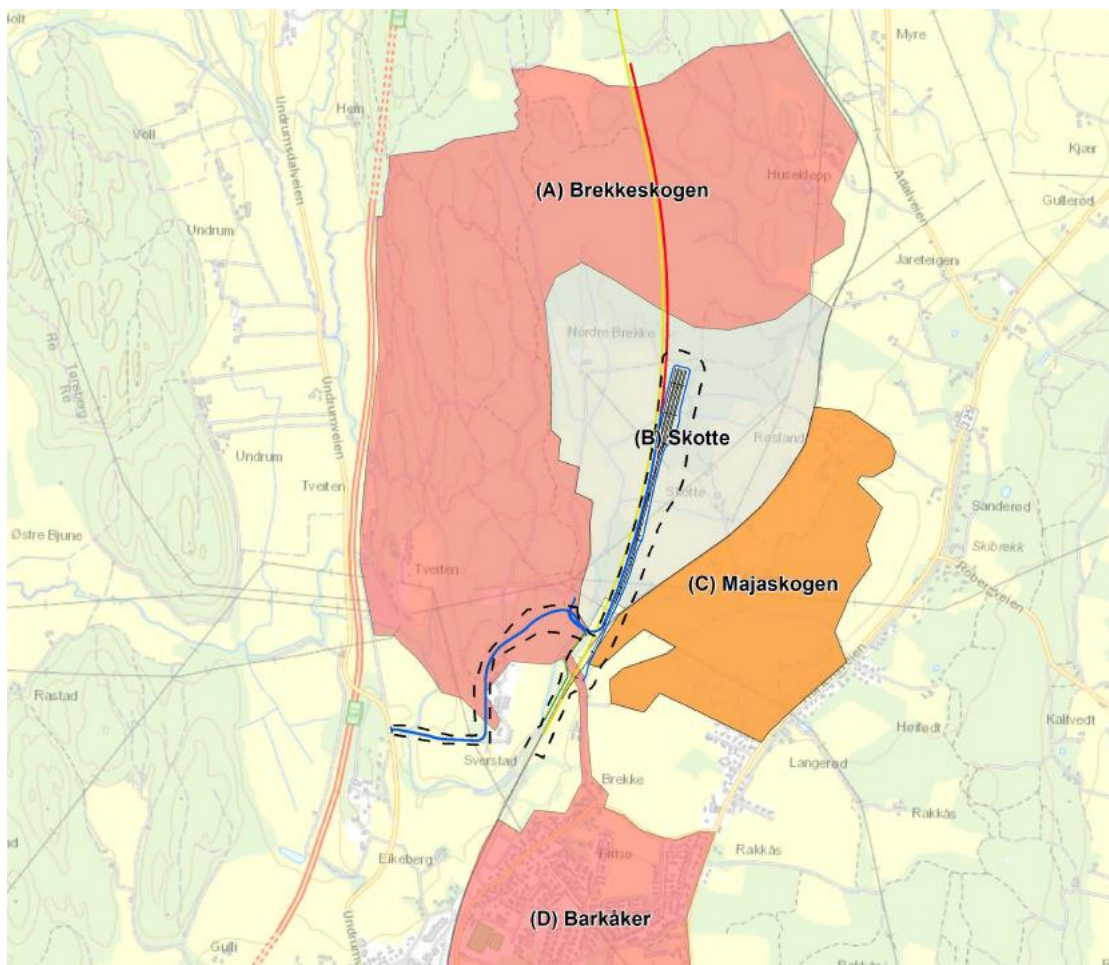
Selve skogsområdet vil ikke bli berørt av hensettingsanlegget, verken støymessig, visuelt, eller når det gjelder arealbeslag. Området har i dag en funksjon som atkomstkorridor til Brekkeskogen, men siden denne funksjonen faller bort ved bygging av nytt dobbeltspor vil ikke hensettingsanlegget gi noen nye barrierevirkninger. Etablering av anlegget påvirker derfor ikke bruken og opplevelsen av dette området, sett i forhold til referansealternativet. Endringene vurderes dermed som **ubetydelige**.



#### Konsekvens

Sammenstilling av middels verdi og påvirkningsgrad «ubetydelig endring» gir konsekvensgrad **ingen/ubetydelig (0)**.





Figur 6-1 Hensettingsanleggets plassering i forhold til nærliggende friluftslivsområder, Barkåker nord nordlig

#### 6.1.4 Sammenstilling av konsekvenser Barkåker nord nordlig

Delområde	Konsekvensgrad	Kommentar
A Brekkeskogen	-	Mindre endringer ift referansesituasjonen.
B Skotte	0	Ubetydelige endringer ift referansesituasjonen.
C Majaskogen	0	Ubetydelige endringer ift referansesituasjonen.
Samlet konsekvens	Noe negativ konsekvens	

#### 6.1.5 Drøfting av usikkerhet

Det vurderes ikke å være vesentlige usikkerheter knyttet til verken kunnskapsgrunnlag eller mulige konsekvenser av tiltaket.

#### 6.1.6 Skadereduserende og kompenserende tiltak

Virkningene for friluftsliv/by- og bygdelig vurderes som nokså marginale, og medfører i utgangspunktet ikke behov for avbøtende tiltak. Etablering av en vegetasjonsskjerm tett på vestsiden av dobbeltsporet, som foreslått i fagrapport landskapsbilde, vil kunne redusere synligheten fra lysløypa, og således bidra til en reduksjon av det som uansett er vurdert som en liten negativ konsekvens. I driftsfasen vil trafikken på atkomstveien være begrenset, og fordrer ikke iverksetting av særskilte sikkerhetstiltak.

### 6.1.7 Behov for oppfølgende undersøkelser

Det vurderes ikke å være behov for oppfølgende undersøkelser.

### 6.1.8 Konsekvenser i anleggsperioden

Turløypa som går nærmest hensettingsarealet vil kunne bli berørt av støy i forbindelse med anleggsarbeidene. Slik støy kan virke sjenerende, og føre til at den aktuelle delen av turområdet oppleves som mindre attraktiv i anleggsperioden.

I forbindelse med bygging av nytt dobbeltspor Nykirke – Barkåker vil det etableres en egen anleggsvei langs sporet, som foreslås benyttet også i forbindelse med bygging av hensettingsanlegget. Anleggsveien skal kobles til gjennomfartsveien Solerødveien i Horten kommune. Solerødveien er ikke tilrettelagt for gang- og sykkeltrafikk, men et stykke sør for avkjøringen fra Solerødveien vil anleggsveien krysse enkelte turstier/veier i Tangsrødmarka, og dette vil potensielt kunne skape noen ulemper. Bruk av anleggsveien langs sporet vil likevel i stor grad skille anleggstrafikken fra annen trafikk, og begrense risikoen for myke trafikanter.

## 6.2 Barkåker nord sørlig

### 6.2.1 Delområde A - Brekkeskogen

#### Påvirkning

Alternativ Barkåker nord sørlig ligger litt lenger øst for dobbeltsporet, og således på ørlite lengre avstand fra turområdet i Brekkeskogen enn alternativ Barkåker nord nordlig, se Figur 6-1. Terrenginngrepene vil også være mindre omfattende, og i områdene der anlegget kan sees fra turløypa vil landskapet fremstå som noe mindre endret enn i alternativ Barkåker nord nordlig. De støymessige virkningene og virkningene knyttet til driftsvei/ny vei til sporsløyfen vil være av samme omfang og karakter som i Barkåker nord nordlig, og det vises til vurderingen i kap. 6.1.1 over.

Påvirkningen på lysløypa i Brekkeskogen vurderes altså som begrenset, og pilen er derfor plassert helt i nedre del av skalaen for påvirkningsgrad **noe forringet**.



#### Konsekvens

Sammenstilling av verdi og påvirkning gir konsekvensgrad **noe negativ konsekvens (-)**.

### 6.2.2 Delområde B - Skotte

#### Påvirkning

Hensettingsanlegget vil plasseres innenfor delområdet Skotte, delvis på dyrket mark og delvis inne i skogen i øst, se Figur 6-1. Arealet som blir direkte beslaglagt har noe verdi som atkomst mot Brekkeskogen, da det går en vei igjennom området. Verken denne veien eller skiløypa som krysser nordlige deler av delområdet vil lenger kunne benyttes som atkomst til turområdet når det nye dobbeltsporet settes i drift, og hensettingsanlegget vil dermed ikke representere noen ny barriere. Siden området om kort tid ikke vil ha noen funksjon i friluftslivssammenheng, vil heller ikke visuelle og støymessige virkninger knyttet til anlegget være av betydning. Hensettingsanlegget medfører således **ubetydelige endringer**.

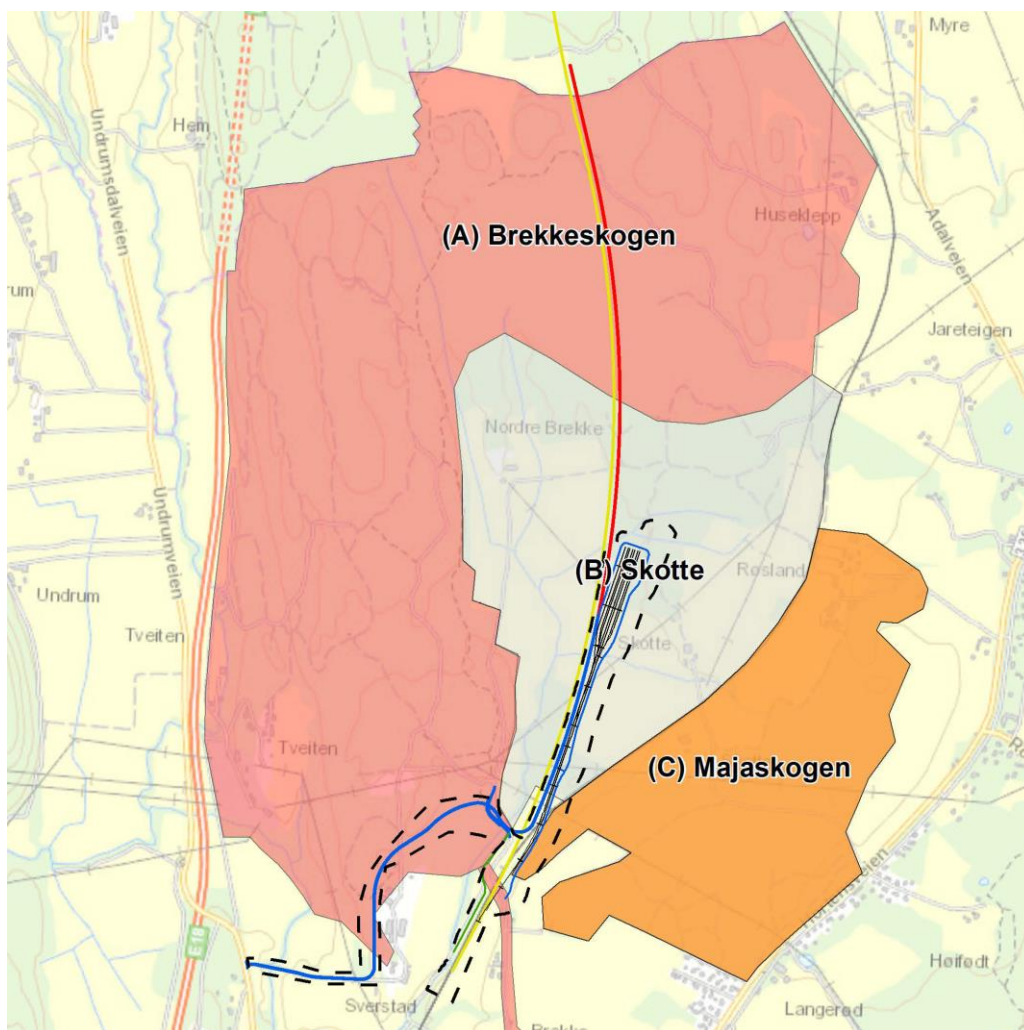


### Konsekvens

Sammenstilling av verdi og påvirkning gir konsekvensgrad **ingen/ubetydelig (0)**.

### 6.2.3 Delområde C - Majaskogen

Alternativ Barkåker nord sørlig gir samme påvirkning og konsekvens som alternativ Barkåker nord nordlig. Påvirkningsgraden er altså vurdert som «ubetydelig endring», og konsekvensen som **ubetydelig (0)**. Det vises for øvrig til vurderingen i kap. 6.2.3.



Figur 6-2. Hensettingsanleggets plassering i forhold til nærliggende friluftslivsområder, Barkåker nord, sørlig

### 6.2.4 Sammenstilling av konsekvenser Barkåker nord sørlig

Delområde	Konsekvensgrad	Kommentar
A Brekkeskogen	-	Mindre endringer ift referansesituasjonen.
B Skotte	0	Ubetydelige endringer ift referansesituasjonen.



C Majaskogen	0	Ubetydelige endringer ift referansesituasjonen.
Samlet konsekvens	Noe negativ konsekvens	

### 6.2.5 Drøfting av usikkerhet

Det vurderes ikke å være vesentlige usikkerheter knyttet til verken kunnskapsgrunnlag eller mulige konsekvenser av tiltaket.

### 6.2.6 Skadereduserende og kompenserende tiltak

Virkningene for friluftsliv/by- og bygdeliv vurderes som marginale, og medfører i utgangspunktet ikke behov for avbøtende tiltak. Etablering av en vegetasjonsskjerm tett på vestsiden av dobbeltsporet, som foreslått under Barkåker nord nordlig, vil kunne redusere synligheten fra lysløypa, og kan således bidra til en reduksjon av det som uansett er vurdert som en minimal konsekvens. I driftsfasen vil trafikken på atkomstveien være begrenset, og fordrer ikke iverksetting av særskilte sikkerhetstiltak.

### 6.2.7 Behov for oppfølgende undersøkelser

Det vurderes ikke å være behov for oppfølgende undersøkelser.

### 6.2.8 Konsekvenser i anleggsperioden

Turløypa som går nærmest hensettingslokaliteten vil kunne bli berørt av støy i forbindelse med anleggsarbeidene. Slik støy kan virke sjenerende, og føre til at den aktuelle delen av turområdet oppleves som mindre attraktiv i anleggsperioden. Påvirkningen vil riktignok være noe mindre enn i alternativ Barkåker nord nordlig, da alternativ sørlig ligger i litt lengre avstand fra turløypa.

I forbindelse med bygging av nytt dobbeltspor Nykirke – Barkåker vil det etableres en egen anleggsvei langs sporet, som foreslås benyttet også i forbindelse med bygging av hensettingsanlegget. Anleggsveien skal kobles til gjennomfartsveien Solerødveien i Horten kommune. Solerødveien er ikke tilrettelagt for gang- og sykkeltrafikk, men et stykke sør for avkjøringen fra Solerødveien vil anleggsveien krysse enkelte turstier/veier i Tangsrødmarka, og dette vil potensielt kunne skape noen ulemper. Bruk av anleggsveien langs sporet vil likevel i stor grad skille anleggstrafikken fra annen trafikk, og begrense risikoen for myke trafikanter.

## 6.3 Barkåker sør

### 6.3.1 Delområde D - Barkåker

#### Påvirkning

Hensettingsanlegget vil plasseres rett sør for idrettsanlegget og Barkåker skole, se Figur 6-3. Anlegget vil dermed være godt synlig, og vil gi dagens landbruksområde et tydelig inngrepspreg. Når utsikten sørover endrer seg er det en mulighet for at skolegården og idrettsanlegget ikke oppleves som like attraktive møtesteder, men med planene om ny næringsvirksomhet vil dette området uansett forringes. Hensettingsanlegget representerer således ikke en vesentlig visuell endring sammenliknet med referansealternativet.

Som følge av nærhet til jernbanen og områder med næringsvirksomhet vil hensettingsanlegget ikke dominere lydbildet. Det er som nevnt mest aktivitet ved anlegget sent om kvelden og tidlig om morgenen, og idrettsanlegget/skolens uteområder vil i liten grad bli berørt av støy på de tidene av døgnet de benyttes. På dagtid vil både idrettsanlegget og skolen bli liggende utenfor sonen med støy over grenseverdiene, og støyen vil ligge under 55 dB. Lydbildet i området vil imidlertid endres i noen grad, da anlegget representerer en annen type støykilde. I løsningen med atkomstvei fra nord (via fv. 3152 Barkåkerveien) vil det være noe trafikk forbi idrettsanlegget, men omfanget av inn- og utkjøringer fra hensettingsanlegget vil være moderat i permanent situasjon. Verken atkomstveien fra nord eller atkomstveien fra sør (via Jarlsberglinna) vil berøre skoleveier eller andre veier av stor betydning for myke

trafikanter (jf. barnetråkkregistreringer i vedlegg 1). Samlet sett vurderes hensettingsanlegget i liten grad å forringe leke- og rekreasjonsområdene i delområde Barkåker, sett i forhold til referansealternativet. Pilen settes derfor i laveste del av skalaen for påvirkningsgrad «**noe forringet**».



#### Konsekvens

Sammenstilling av verdi og påvirkning gir **noe negativ konsekvens (-)**.

### 6.3.2 Delområde E - Hestehagen

#### Påvirkning

Hensettingsanlegget vil plasseres innenfor skogsområdet som benyttes av barn og unge ved Barkåker skole og Barkåker barnehage, og vil legge beslag på deler av dette området, herunder en av de tilrettelagte oppholdsplassene, se Figur 6-23. Hundeklubbens arealer i den sørlige delen av delområdet vil ikke bli direkte berørt, men medlemmene benytter skogen til trening og rekreasjon. Med den planlagte utviklingen av deler av Hestehagen til næringsformål ville store deler av området gå tapt, men en situasjon med kun næringsbebyggelse vurderes som noe mer fleksibel enn en situasjon med kombinert næringsbebyggelse og hensettingsanlegg. Næringsbygninger kan f. eks. plasseres slik at inngrepet i kjerneområdet for aktiviteten blir minimal, mens et hensettingsanlegg har presise krav knyttet til størrelse/plassering og trasé for påkoblingsspor. Det vurderes slik sett som noe vanskeligere å opprettholde dagens bruk ved etablering av hensettingsanlegg. Ved flytting av oppholdsplassene, samt god vegetasjonsskjerming vil det fortsatt være mulig å benytte skogen til aktiviteter og undervisning, men området vil trolig oppleves som mindre attraktivt og mindre egnet til lek/rekreasjon og turgåing/trening. Området vil også bli berørt av støy mellom 55 dB og 65 dB på dagtid, noe som vil kunne virke forstyrrende. Hestehagen er det skogsområdet i Barkåker som brukes mest både i forbindelse med undervisning og på fritiden, og den ytterligere negative påvirkningen hensettingsanlegget medfører, gjør at området vurderes som **noe forringet**, sett i forhold til en referansesituasjon der deler av skogsområdet bygges ut som næringsområde.



#### Konsekvens

Sammenstilling av verdi og påvirkning gir **noe negativ konsekvens (-)**.

### 6.3.3 Delområde F - Berg

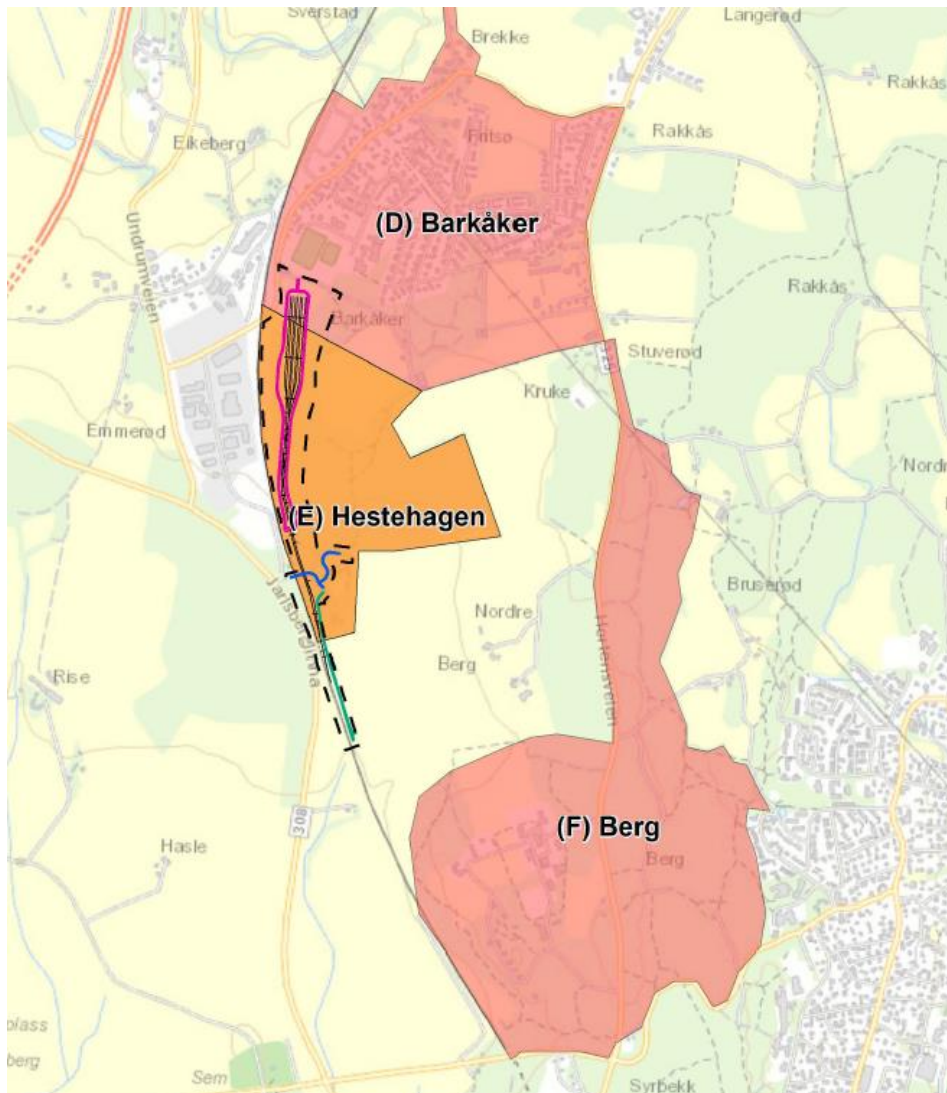
#### Påvirkning

Delområdet ligger et godt stykke sør for hensettingsområdet, og vil ikke bli påvirket verken visuelt eller støymessig. Hensettingsanlegget vil heller ikke berøre veier som fungerer som atkomst til dette området. Påvirkningsgrad vil altså være **ubetydelig endring**.



### Konsekvens

Sammenstilling av verdi og påvirkning gir konsekvensgrad **ingen/ubetydelig (0)**.



Figur 6-3. Hensettingsanleggets plassering i forhold til nærliggende friluftslivsområder, Barkåker sør

#### 6.3.4 Sammenstilling av konsekvenser Barkåker sør

Delområde	Konsekvensgrad	Kommentar
D Barkåker	-	Minimale endringer ift referansesituasjonen
E Hestehagen	-	Noe negativ endring ift referansesituasjonen.
F Berg	0	Ingen endringer ift referansesituasjonen
Samlet konsekvens	Noe negativ konsekvens	

#### 6.3.5 Drøfting av usikkerhet

Det er knyttet noe usikkerhet til hvordan det fremtidige næringsområdet Barkåker øst vil utvikles, når det gjelder bygningsmasse og type virksomhet. Til grunn for vurderingene i denne rapporten ligger en antakelse om at området vil ha noenlunde samme karakter som næringsområdet Barkåker syd.

### 6.3.6 Skadereduserende og kompenserende tiltak

Virkningene for friluftsliv/by- og bygdeliv vurderes som relativt begrensede sett i forhold til referansealternativet, og berører først og fremst Hestehagen. Etablering av vegetasjonsbuffer langs anleggets nord- og østside kan være et aktuelt tiltak. Flytting av dagens bålplasser lenger øst i skogsområdet bør vurderes, slik at bruken kan opprettholdes i de gjenværende delene. I driftsfasen er trafikken på atkomstveien begrenset, og fordrer ikke iverksetting av særskilte sikkerhetstiltak. Dette gjelder uansett valg av atkomstalternativ.

### 6.3.7 Behov for oppfølgende undersøkelser

Det vurderes ikke å være behov for oppfølgende undersøkelser.

### 6.3.8 Konsekvenser i anleggsperioden

Leke- og rekreasjonsområdene i skogen vil bli vesentlig berørt av anleggsarbeidene, og de delene som fortsatt vil være tilgjengelige vurderes som uegnede for opphold i denne perioden. Støyen vil kunne virke sjenerende også for de som bruker idrettsanlegget og uteområdene i tilknytning til skolen, og det anbefales å gjennomføre en vurdering av om støyskjerming kan gi effekt.

Anleggstrafikken vil i liten grad belaste viktige veier for myke trafikanter. Kun en kort strekning av veien sør for idrettsanlegget vil bli berørt. Her vil det imidlertid være viktig å vurdere tiltak som kan sikre trygg passasje for myke trafikanter.

## 6.4 Sammenstilling av konsekvenser Barkåker nord og sør

De tre hensettingsalternativene vil i liten grad komme i konflikt med friluftslivs-, leke- og rekreasjonsområder. Det er kun alternativ Barkåker sør som medfører arealbeslag innenfor et område med slike kvaliteter (delområde E Hestehagen), og for dette området foreligger det også planer om fremtidig næringsvirksomhet. Viktige ferdselsforbindelser vil heller ikke bli vesentlig berørt, da omfanget av biltrafikk til og fra hensettingsanlegget vil være moderat i permanent situasjon. Med unntak av delområde E Hestehagen vil ikke friluftslivs-, leke- og rekreasjonsområdene bli berørt av støy over grenseverdiene, eller bli vesentlig visuelt påvirket.

Alternativ Barkåker sør vurderes å medføre størst ulemper, som følge av beliggenheten rett ved områder som har stor betydning for barn og unge (bl. a. delområde D Barkåker og delområde E Hestehagen). Dette alternativet rangeres derfor lavest. De negative virkningene er likevel begrensede sett i forhold til referansesituasjonen, og den samlede konsekvensen er vurdert som **noe negativ (-)**. De to alternativene Barkåker nord nordlig og Barkåker nord sørlig er også gitt konsekvensgrad **noe negativ (-)**, som følge av at de begge vil påvirke deler av en lysløype gjennom Brekkeskogen. De negative virkningene vurderes imidlertid som relativt marginale. Det er lite som skiller Barkåker nord-alternativene, men det sørlige vurderes å endre landskapet i noe mindre grad enn det nordlige, og rangeres høyest.

Alternativ	Konsekvens	Rangering	Kommentar
Barkåker nord nordlig	Noe negativ konsekvens	2	Marginalt dårligere enn alternativ Barkåker nord sørlig
Barkåker nord sørlig	Noe negativ konsekvens	1	Den beste løsningen sett i forhold til tema friluftsliv/by- og bygdeliv
Barkåker sør	Noe negativ konsekvens	3	Begrensede negative konsekvenser, men kommer noe dårligere ut enn de andre alternativene.

## **6.5 Andre løsninger innenfor planområdet**

Mindre justeringer av de tre anleggenes plassering innenfor planområdegrensene vurderes ikke å påvirke opplevelsen eller bruken av nærliggende og/eller berørte friluftslivs- leke og rekreasjonsområder. Slike justeringer vil dermed ikke endre fastsatte konsekvensgrader for delområder eller alternativer.

## 7 DOKUMENTINFORMASJON

### 7.1 Endringslogg

Rev.	Endring
00A	Første utgave
01A	Revidert etter kommentar fra Bane NOR
02A	Revidert etter kommentar fra Bane NOR

### 7.2 Referanseliste

- [1] <https://www.banenor.no/contentassets/44255421d31241ecb3fe860115bb0e31/konseptdokument-for-ic-strekningene.pdf>.
- [2] Bane NOR 2018: Detaljregulering for dobbeltsporet jernbane på strekningen Nykirke – Barkåker, samt tilhørende deponiområder, vedtatt av kommunestyrene i Horten kommune, Re kommune og Tønsberg kommune 19. og 20. juni 2018  
<https://www.banenor.no/Prosjekter/prosjekter/vestfoldbanen/nykirke-barkaker/reguleringsplan/>
- [3] Jernbanesektorens handlingsprogram 2018-2029 (Jernbanedirektoratet 2018), tilgjengelig på: <https://www.jernbanedirektoratet.no/no/aktualiteter/2018/handlingsprogrammet-for-jernbanesektoren-20182029-fastsatt/>.
- [4] Bane NOR 2019: Planprogram for hensetting i Tønsbergområdet (ICH-30-A-00002) (<https://www.banenor.no/contentassets/8c7ca5febcdc4340ab11250c4447b4ba/hensetting-i-tonsborgområdet---planprogram-til-fastsettelse.pdf>)
- [5] Bane NOR 2020: Planbeskrivelse for hensetting i Tønsbergområdet (ICH-30-A-10701).
- [6] Bane NOR 2018: Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet, ICH-30-A-10000\_02A
- [7] Bane NOR: Hensetting Østlandet – Hovedrapport, UTF-00-A-20068\_00A
- [8] Statens vegvesen, 2018. Konsekvensanalyser V712.
- [9] Vestfoldbanen (Drammen) – Larvik, Nykirke – Barkåker, fagrapport nærmiljø og friluftsliv, 2016
- [10] Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA), Vestfold fylkeskommune, 2018
- [11] [www.naturbase.no](http://www.naturbase.no)
- [12] <https://www.tonsberg.kommune.no/kultur-idrett-og-fritid/friluftsliv-og-rekreasjon/>
- [13] Høringsinnspill Tønsberg Hensetting  
<https://www.banenor.no/contentassets/8c7ca5febcdc4340ab11250c4447b4ba/hensetting-i-tonsborgområdet---merknadsdokument---forslag-til-planprogram.pdf>
- [14] Høringsuttalelse Barkåker skole, 2018
- [15] Høringsuttalelse, Barkåker velforening, 2018
- [16] Høringsuttalelse, Barkåker idrettsforening, 2018
- [17] Befaringsnotat Civitas, Barkåker skole og Barkåker barnehage, 2018
- [18] Høringsuttalelse til datalagring på Tveiten/Ødegården, Forum for natur og friluftsliv Vestfold, 2018



## **8 VEDLEGG 1 BARNETRÅKKREGISTRERINGER**

- Rapport ICH-30-A-10610 Barnetråkkregistreringer

**Saksnummer: 201905284**

**Ref.: ICH-30-A-10603**

**Utgitt** januar 2020

**Utarbeidet av** Norconsult AS

**Utgitt av** Bane NOR SF

**Foto** Simen Slette Sunde / Hilde Lillejord / Bane NOR SF

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

**E-post** [postmottak@banenor.no](mailto:postmottak@banenor.no)

05280

Sentralbord/vaktelefon