

Sammenstilling og anbefaling

Kommunedelplan med konsekvensutredning

Togparkering i Tønsbergområdet, InterCity Vestfoldbanen

Saksnummer: 201905284

Ref.: ICH-30-A-00012

PlanID 90020

Januar 2020



FORORD

Bane NOR har utarbeidet forslag til kommunedelplan med konsekvensutredning for nytt hensettingsanlegg i Tønsberg. Et hensettingsanlegg er et anlegg for togparkering, se nærmere forklaring i kapittel 1.

Bygging av togparkering nær Tønsberg stasjon er en forutsetning for å kunne øke kapasiteten og frekvensen på togavganger etter utbygging av dobbeltspor på Vestfoldbanen. Dermed er hensettingsanlegget nødvendig for å kunne realisere den samfunnsøkonomiske gevinsten av InterCity-utbyggingen i Vestfold. Dersom det ikke etableres tilstrekkelig hensettingsplasser vil det ikke være mulig å realisere tilbudsøkning etter ferdigstilt utbygging av dobbeltspor. Hensettingsanlegget er også en forutsetning for å innføre flere avganger med doble togsett. Dette vil gi økt setekapasitet og komfort for togreisende.

Rapporten «Sammenstilling og anbefaling» inneholder en oppsummering av beslutningsrelevante vurderinger fra konsekvensutredningen, planbeskrivelsen, den tekniske prosjekteringen og vurderinger av måloppnåelse. Videre presenteres Bane NORs drøfting og anbefaling av alternativ.

Eventuelle spørsmål til rapporten kan rettes til:

- Prosjekteringsleder offentlig plan Markus Vetrhus
e-post: markus.vettrhus@banenor.no
- Prosjektleder Julie Backe-Bogstad
e-post: julie.backe-bogstad@banenor.no
- Kommunikasjonsrådgiver Simen Slette Sunde
e-post: simen.slette.sunde@banenor.no

INNHOLDSFORTEGNELSE

INNHOLDSFORTEGNELSE	3
1 TILTAKET OG ALTERNATIVER	4
1.1 NYTT TOGPARKERINGSANLEGG I TØNSBERG	4
1.2 ALTERNATIVER	4
1.2.1 Hensettingsanlegg Barkåker nord nordlig og sørlig.....	5
1.2.2 Hensettingsanlegg Barkåker sør	8
2 OVERORDNEDE MÅL FOR PROSJEKTET	9
2.1 SAMFUNNSMÅL FOR VESTFOLDBANEN.....	9
2.2 EFFEKT MÅL FOR VESTFOLDBANEN.....	9
2.3 MÅL FOR HENSETTING I TØNSBERGOMRÅDET.....	10
3 METODE FOR ANBEFALING	11
4 SAMMENDRAG AV SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE	13
4.1 PRISSATTE KONSEKVENSER	13
4.1.1 Støy.....	14
4.2 IKKE-PRISSATTE KONSEKVENSER.....	14
4.3 SAMMENSTILLING.....	15
5 SAMMENDRAG AV AREALBRUKSENDRINGER	16
5.1 OPPSUMMERING - AREALBRUKSENDRINGER	16
6 TEKNISK FUNKSJONALITET OG GJENNOMFØRBARHET	17
7 EFFEKT MÅL, EVALUERING AV ALTERNATIVENE	18
7.1 EFFEKT MÅL - MILJØVENNLIG TRANSPORTSYSTEM	20
7.2 EFFEKT MÅL - AREALINNGREP	20
7.3 EFFEKT MÅL - OPTIMALISERE TOGDRIFTEN	21
7.4 OPPSUMMERING - MÅLOPPNÅELSE.....	21
8 SAMMENSTILLING	22
8.1 BARKÅKER NORD NORDLIG	22
8.2 BARKÅKER NORD SØRLIG	22
8.3 BARKÅKER SØR	22
9 KONKLUSJON - BANE NORS ANBEFALING	24
10 VIDERE PROSESS	25
10.1 PROSESS FRAM TIL VEDTAK AV KOMMUNEDELPLAN	25
10.2 PROSESS ETTER VEDTAK AV KOMMUNEDELPLAN.....	25
11 REFERANSER	27

1 TILTAKET OG ALTERNATIVER

1.1 Nytt togparkeringsanlegg i Tønsberg

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.

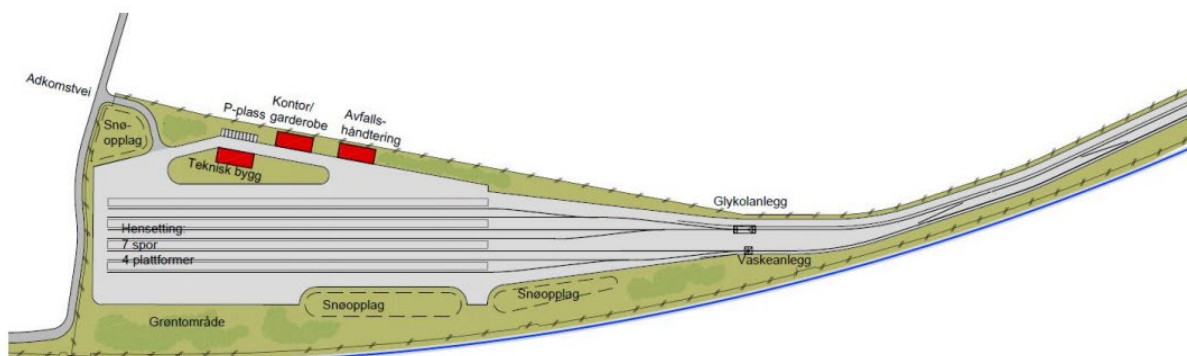
Planleggingen av hensettingsanlegg (togparkering) i Tønsbergområdet er en del av InterCity-prosjektet. For å oppnå ønsket rutetilbud og økt kapasitet etter at dobbeltspor er ferdigstilt mellom Drammen og Tønsberg er det nødvendig å øke hensettingskapasiteten. Ved ferdig utbygging av dobbeltspor og hensettingsanlegg legges det til rette for en tilbudsøkning (T2024) som tilsvarer:

- To tog i timen mellom Oslo og Tønsberg. I rushtiden om morgenen og ettermiddagen vil det gå tre tog i timen i rushretning

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

- Fire tog i timen mellom Tønsberg og Oslo

Utvidelse av hensettingskapasiteten innebærer bygging av et sporområde hvor tog kan parkeres når de ikke er i rute. Hensettingsanlegget skal etableres for 14 tog a 110 meter. Foruten selve hensettingssporene består anlegget av et påkoblingsspor, en sporsløyfe, et servicebygg med kontor og garderober, et utendørs vaskeanlegg, anti-isingsanlegg, plass til snørydding og parkeringsplasser til ansatte. Av hensyn til sikkerhet må anlegget gjerdes inn. Totalt sett vil hensettingsanlegget beslaglegge et areal på 60 til 100 dekar. Endelig arealbeslag avklares i reguleringsplanfasen. Se prinsippskisse i Figur 1.1.

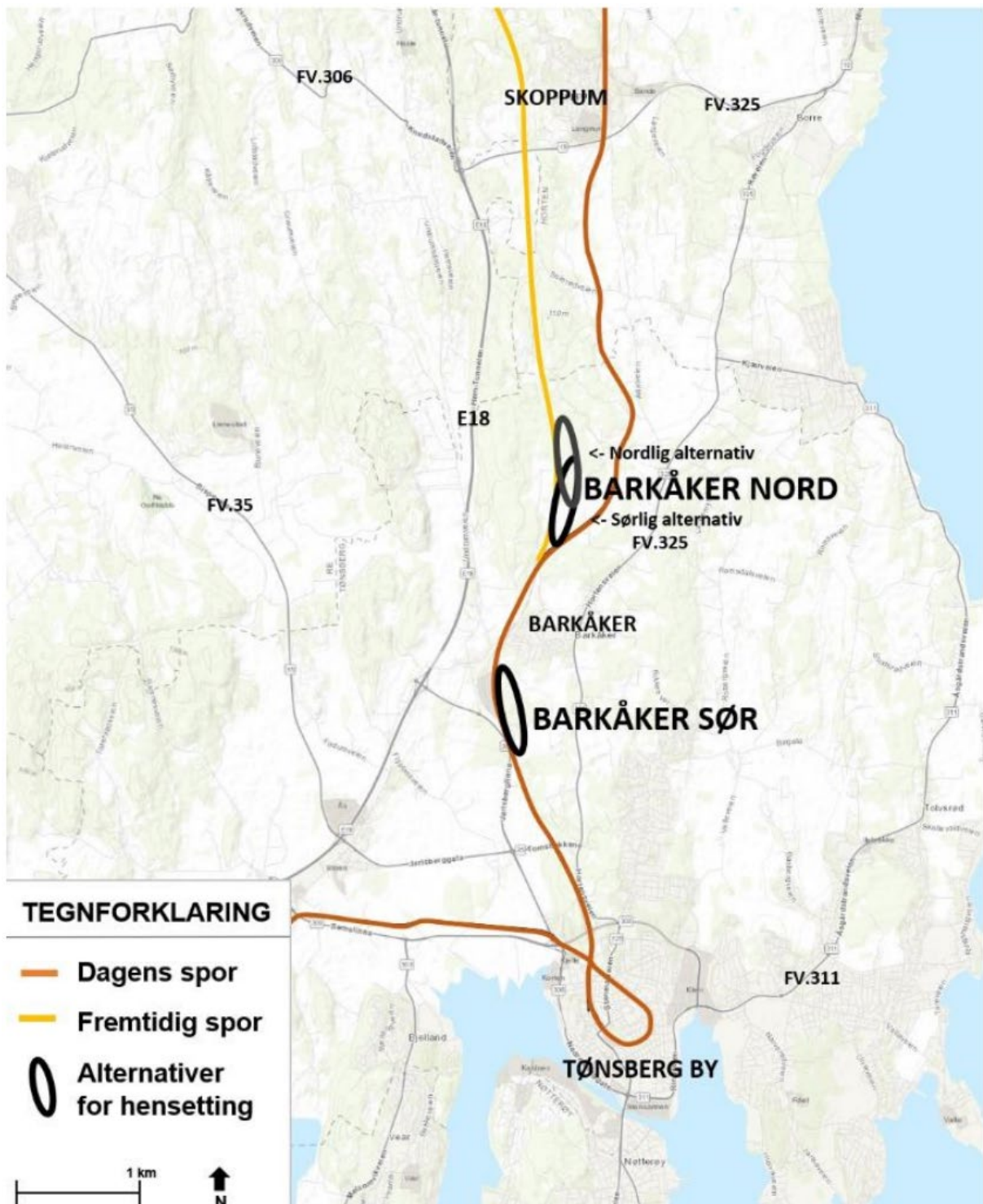


Figur 1.1 - Prinsippskisse for utforming av hensettingsanlegg (illustrasjon: Norconsult)

1.2 Alternativer

Det er søkt etter arealer for togparkering i området rundt Tønsberg [1] [2] [3]. På bakgrunn av søket ble utredningsområdene Barkåker sør og Barkåker nord tatt med i planprogrammet [4]. Innenfor disse områdene er det funnet tre aktuelle steder for togparkering, se Figur 1.2. Tidligere søk og vurderinger av lokaliteter er omtalt i kapittel 8 i planbeskrivelsen [5].

To alternativer er lokalisert innenfor området som i planprogrammet kalles Barkåker nord. Disse alternativene ligger på østsiden av regulert dobbeltspor mellom Nykirke og Barkåker. Det tredje alternativet er lokalisert innenfor området som kalles Barkåker sør, som ligger på østsiden av eksisterende dobbeltspor.



Figur 1.2 - Oversikt over lokalitetene som er utredet

1.2.1 Hensettingsanlegg Barkåker nord nordlig og sørlig

Ved Barkåker nord er det utredet og vurdert to alternativer, et nordlig og et sørlig. Disse er gitt navnene Barkåker nord nordlig og Barkåker nord sørlig.

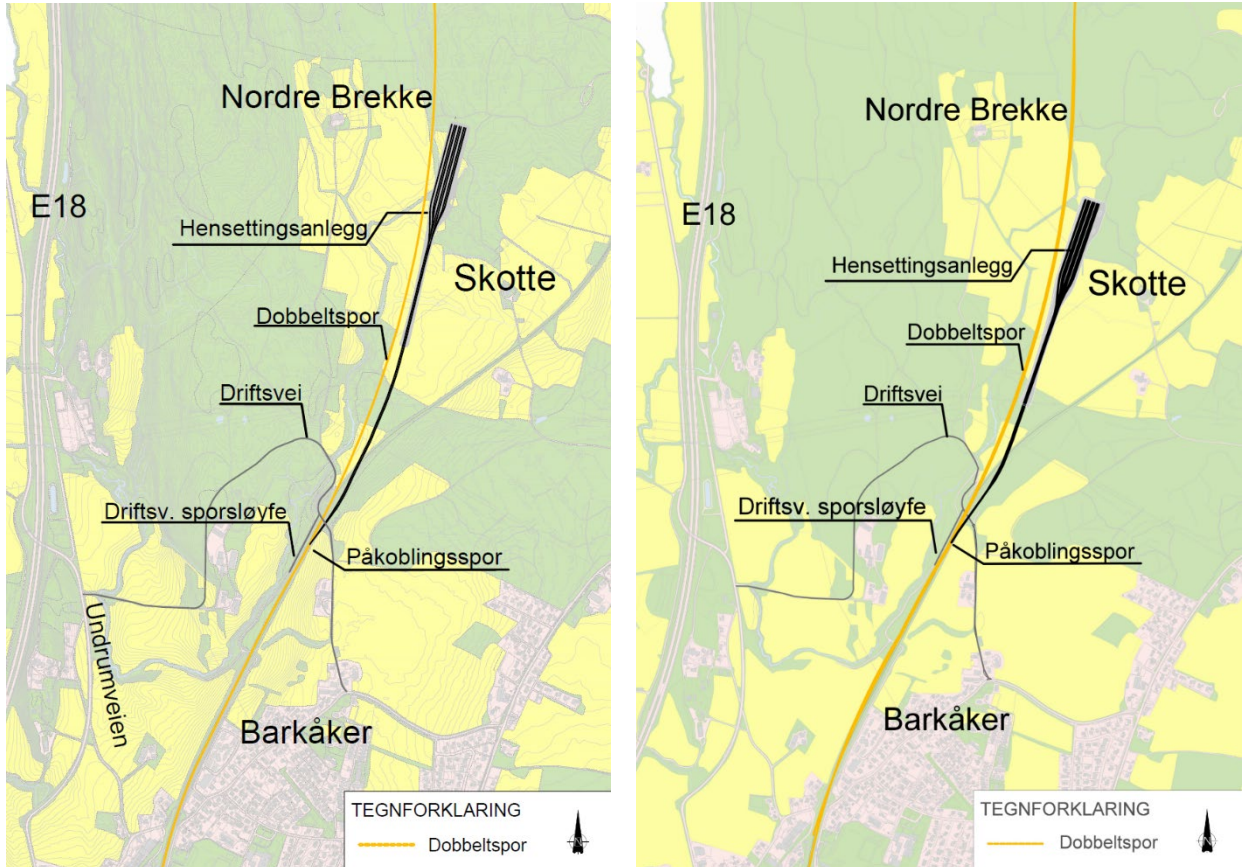
Det er vurdert ulike atkomster for permanent vei til området med hensyn til blant annet trafikksikkerhet og effektiv avvikling av trafikk til og fra hensettingsanlegget. Flere atkomster kan være egnet. Trafikkmengde i driftsfase er forventet å være lav (ca. 60 ÅDT).

Et aktuelt alternativ er å etablere driftsvei fra fv. 3176 Undrumveien. Denne atkomsten skal også 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 kryssing av lysløype vil avklares i reguleringsplan dersom denne atkomsten

vrderes som mest hensiktsmessig. Det er denne atkomsten som ligger til grunn for konsekvensutredningen.

Andre aktuelle atkomstalternativer er å etablere driftsvei fra fv. 325 Hortensveien via fv. 3140 Adalveien. Driftsvei fra fv. 325 Hortensveien via Skotte gård vil også utredes nærmere i reguleringsplanfasen. Vurderinger av og beslutning om driftsvei vil gjøres i reguleringsplanfasen for vedtatt alternativ. Ytterligere omtale av atkomstalternativene er gitt i planbeskrivelsen [5].

Servicebygg og teknisk bygg foreslås plassert rett øst for hensettingsområdet. Det understrekes at plassering av bygg ikke fastsettes gjennom kommunedelplanen.



Figur 1.3 - Illustrasjon av Barkåker nord nordlig til venstre og Barkåker nord sørlig til høyre

Barkåker nord nordlig

Hensettingsanlegget ligger parallelt med prosjertert og regulert jernbanetrasé for strekningen Nykirke-Barkåker. Anlegget ligger i den sør-sørvestre delen av et større skogsområde. Terrengtet nord og øst for anlegget er forholdsvis kupert. Siden hensettingsanlegget må ligge flatt vil dette gi behov for større terrenginngrep, spesielt på nordsiden der anlegget vil ligge 10-12 meter lavere enn eksisterende terreng. Dette medfører en bergskjæring på 10-12 meter i bakkant av hensettingsanlegget.

Nedsprenning av bergskjæringen vil kunne føre til drenering av grunnvannet. Det er derfor lagt til grunn for alternativet at berget må tettes. Selv med tett tiltak er det imidlertid noe risiko for drenering av grunnvann og poretrykkreduksjon i løsmassene. Dette vil kunne føre til setninger på området som er planlagt for nytt dobbeltspor Nykirke-Barkåker. Redusert poretrykk vil også kunne påvirke vannføring og vanntemperatur i Sverstadbekken, og dermed ha konsekvenser for biologisk mangfold.

Hensettingsanlegget er plassert rett over en sidegren av Sverstadbekken, denne må legges om eller lukkes. Bekken legges om i forbindelse med bygging av nytt dobbeltspor Nykirke-Barkåker, men krever ytterligere justering som følge av hensettingsprosjektet.



Figur 1.4 - Barkåker nord nordlig, bilde fra prosjektets 3D-modell

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 Sverstadbekken. For Barkåker nord sørlig er det ikke behov for bergskjæring fordi terrenget her er flatt.



Figur 1.5 - Barkåker nord sørlig, bilde fra prosjektets samordningsmodell

1.2.2 Hensettingsanlegg Barkåker sør

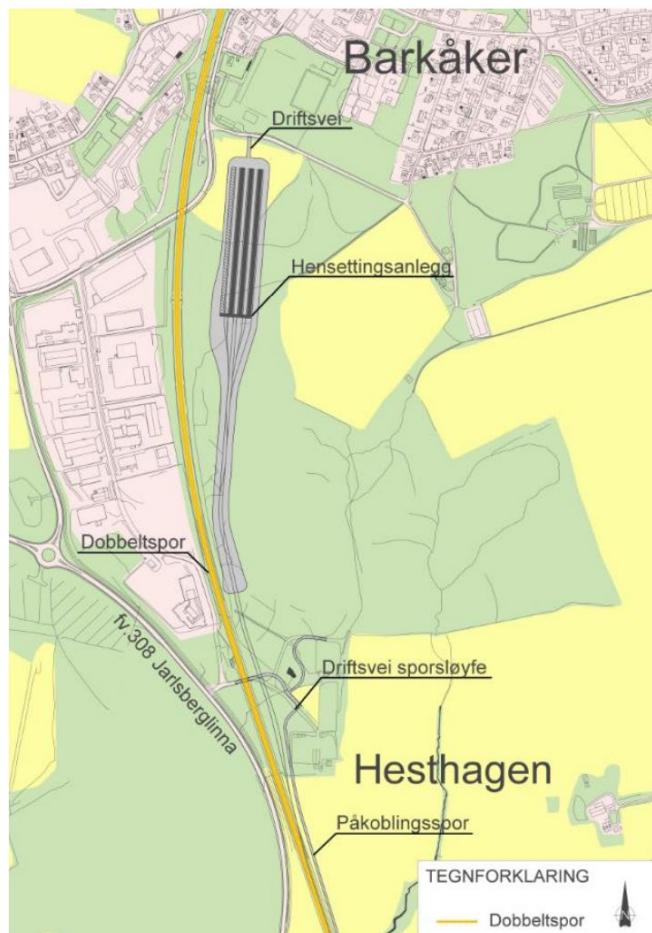
Anlegget ligger øst for dagens dobbeltspor rett sør for Barkåker tettsted. Anlegget ligger på et mindre areal av dyrket mark, samtidig må noe skog fjernes for etablering av anlegget. Området er kupert. For å sikre god terrengtilpasning er togoppstillingsplassene lagt på det flate arealet lengst nord.



Figur 1.6 - Barkåker sør, bilde fra prosjektets samordningsmodell

For Barkåker sør er det vurdert to mulige atkomster for permanent vei til området, fra fv. 3152 Barkåkerveien eller fra fv. 308 Jarsberglinna. 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 er mulig å etablere sørover fra Hestehagen, som vist i Figur 1.7.

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 1.7 – Illustrasjon av Barkåker sør

2 OVERORDNEDE MÅL FOR PROSJEKTET

Målstrukturen for InterCity-prosjektet er fastlagt gjennom konseptvalgutredningen (KVU) for InterCity Vestfoldbanen [6]. Planarbeidet for Hensetting i Tønsbergområdet skal bidra til å realisere etablerte samfunns- og effektmål.

2.1 Samfunns mål for Vestfoldbanen

InterCity-korridorene skal ha et miljøvennlig transportsystem av høy kvalitet som knytter bo- og arbeidsområdene godt sammen.

2.2 Effektmål for Vestfoldbanen

Pålitelig togtilbud (punktlighet, regularitet og oppetid):

- Punktlighet:
 - Minst 95 % av alle persontog kommer fram i rett tid (innenfor 3:59min)
 - Minst 95 % av alle godstog kommer fram i rett tid (innenfor 5:59min)
- Regularitet (antall tog som kjører som planlagt): 99,2 %
- Oppetid (tid hvor tog kjører normalt, og ikke forsinkes pga. infrastrukturen): 99,6 %

Kort reisetid

- Kort reisetid mellom byer og tettsteder. For Vestfoldbanen betyr dette:
 - 1 time Oslo - Tønsberg
 - 1 ½ time Oslo - Porsgrunn
- Kort overgangstid mellom transportmidler i sentralt lokaliserte trafikknutepunkter

Høy kapasitet og frekvens:

- Minst fire InterCity-tog pr. time og retning mellom Oslo og Tønsberg, og minst to InterCity-tog pr. time og retning mellom Tønsberg og Skien
- Fjerntog. Et tog pr. time pr. retning
- Godstog. Vestfoldbanen skal dimensjoneres for godstrafikk slik at den skal kunne fungere som erstatningsbane for gjennomgående godstog fra Sørlandsbanen i avvikssituasjoner. InterCity-utbyggingen legger til rette for noe lokal godstrafikk langs Vestfoldbanen

Miljøvennlig transportsystem:

- Redusere utslippene av klimagasser målt i CO₂-ekvivalenter
- Avlaste hovedstadsområdet og byregionene for biltrafikk, og minske behovet for ny veiutbygging

Regionvekst og by- og tettstedsutvikling:

- Styrke regionens attraktivitet som bo- og arbeidsplassregion, gjennom utvikling av kompakte byer og tettsteder, og økt tilgjengelighet mellom byene langs InterCity-korridoren og mot Oslo-området

Trafikksikkert transportsystem:

- Reduksjon i antall ulykker med drepte og alvorlig skadde

Arealinngrep:

- Begrense inngrep i viktige naturressurser som dyrka og dyrkbar mark, friluftsområder, naturmiljøer og kulturminner

2.3 Mål for Hensetting i Tønsbergområdet

I tillegg til de overordnede målene for InterCity-prosjektet er det angitt spesifikke mål for Hensetting i Tønsbergområdet. De prosjektspesifikke målene følger opp avtalen mellom Bane NOR og Jernbanedirektoratet om prosjektering og planlegging av nytt hensettingsanlegg i Tønsbergområdet (avtale K03-2 InterCity Vest). Målene er rettet mot effektuttaket hensettingsanlegget vil muliggjøre.

Samfunns mål for Hensetting i Tønsbergområdet

Muliggjøre ønsket tilbudsforbedring på Vestfoldbanen på kort og lang sikt med bakgrunn i forventet etterspørsel.

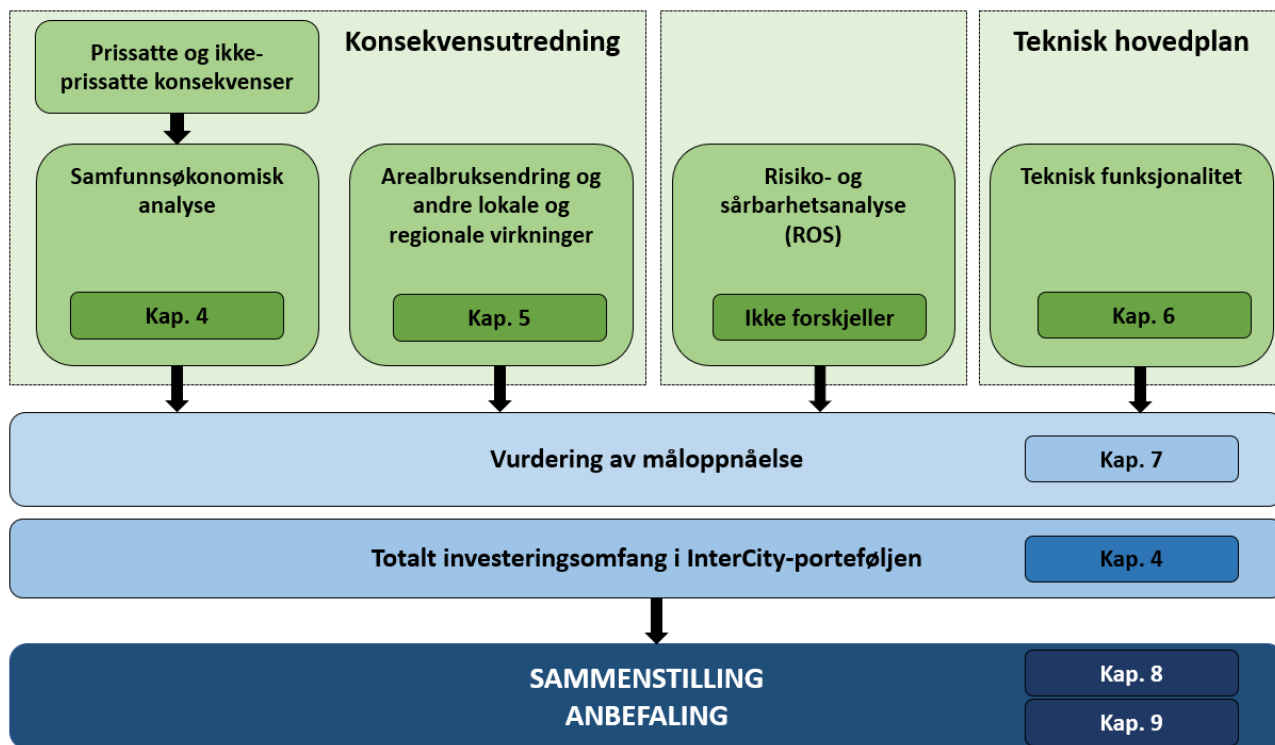
Effekt mål for Hensetting i Tønsbergområdet

Det skal etableres hensettingsanlegg for dag- og natthensetting som gjør det mulig å:

- realisere tilbudskonseptene T2024 og T2027 på Vestfoldbanen
- optimalisere togdriften, herunder redusere tomtogkjøring og dermed driftskostnader og sporbelegg
- gjennomføre nødvendig drift og vedlikehold ved hensettingsanlegget

3 METODE FOR ANBEFALING

Planprogrammet fastsatt i mai 2019 av Tønsberg kommune redegjør for metoden som skal føre fram til en anbefaling av alternativ for nytt hensettingsanlegg. Figur 3.1 oppsummerer framgangsmåten i arbeidet og i hvilke kapitler i denne rapporten man finner de ulike vurderingene.



Figur 3.1: Framgangsmåte for Bane NORs anbefaling til valg av alternativ for nytt hensettingsanlegg. Kapitellangivelsene i figuren henviser til hvor i dette dokumentet man finner nærmere redegjørelse av tema.

Kapittel 4 inneholder sammendrag av den samfunnsøkonomiske analysen. Alle alternativer er vurdert for ikke-prissatte tema (konsekvenser for landskapsbilde [7], friluftsliv/by- og bygdeliv [8], kulturarv [9], naturmangfold [10] og naturressurser [11]). I hovedsak er utredningene gjort i henhold til Statens vegvesens håndbok V712 [12]. Prissatte konsekvenser (alternativenes kostnad) er beregnet med utgangspunkt i Jernbanedirektoratets Metodehåndbok for samfunnsøkonomiske analyser [13]. Den samfunnsøkonomiske analysen ender opp med en rangering av alternativene, og er første del av arbeidet fram mot en anbefaling.

Neste del er vurdering av arealbruksendringer som er omtalt i kapittel 5 i denne rapporten.

I risiko- og sårbarhetsanalysen [14] er konklusjonen at det i denne fasen ikke er funnet grunn til å skille de ulike alternativene fra hverandre med hensyn på sårbarhet. Dette temaet er dermed ikke beslutningsrelevant på kommunedelplannivå, og ikke vektlagt i den videre anbefalingsprosessen.

Gjennom kommunedelplanfasen har det vært viktig å prosjektere gode løsninger som tilfredsstillende alle krav. Dette gjelder både krav til funksjonalitet og tekniske krav (gitt i Konseptdokumentet [15], Teknisk regelverk [16], Veileder for driftsbanegårder og hensettingsområder [17] og Teknisk designbasis [18]). Samtlige alternativer er optimalisert slik at de vurderes å være gjennomførbare, og de oppfylder mål og tekniske krav. I kapittel 6 er de viktigste utfordringer knyttet til teknisk funksjonalitet og gjennomførbarhet beskrevet.

I kapittel 7 er alternativene vurdert opp mot prosjektets effektmål slik disse er beskrevet i kapittel 2. Her undersøkes det hvorvidt alternativene oppfylder målene og om alternativene har ulik grad av måloppnåelse.

Kapittel 8 består av en sammenstilling av temaene som er relevante for valg av alternativ, og som skiller alternativene fra hverandre.

I anbefalingskapittelet (kapittel 9) er de ulike alternativene sortert i tre kategorier:

Anbefaler

Bane NORs anbefalte alternativ. Tønsberg kommune henstilles om å vedta dette ved den politiske sluttbehandlingen av kommunedelplanen.

Anbefaler ikke

Dette alternativet er ikke Bane NORs anbefalte løsning og vurderes som samlet sett dårligere enn anbefalt alternativ. Dersom kommunen har gode grunner til å velge dette alternativet eller det ved høring fremkommer ny informasjon vil imidlertid Bane NOR kunne akseptere at alternativet legges til grunn for videre planlegging.

Kan ikke akseptere/Fraråder

Dette alternativet er vurdert til å være vesentlig dårligere enn øvrige alternativ, og kan ikke aksepteres av Bane NOR.

4 SAMMENDRAG AV SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE

Samfunnsøkonomisk analyse omfatter de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene av tiltaket. For beregning av prissatte konsekvenser er det gjennomført en kostnadseffektivitetsanalyse. Hensikten med denne analysen er å synliggjøre hvilket av alternativene som minimerer de samfunnsøkonomiske kostnadene for etablering og drift av hensettingsanlegget.

For de ikke-prissatte konsekvensene er konsekvensutredningen for fagtemaene landskapsbilde [7], friluftsliv/by- og bygdeliv [8], kulturarv [9], naturmangfold [10] og naturressurser [11] sammenstilt og rangert for hvert alternativ. Alle vurderinger og forutsetninger for disse er beskrevet i fagrapporter for det enkelte tema. Konsekvenser for de ikke-prissatte temaene er sammenlignet med et referansealternativ, som er dagens situasjon samt realisering av vedtatte planer.

Sammenlikningsgrunnlaget (i henhold til Statens vegvesens håndbok V712 [12]) for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser er at det ikke gjennomføres infrastrukturtiltak. Det vil si at det ikke tas hensyn til at det må gjennomføres andre tiltak for å møte transportetterspørselen dersom jernbanetiltaket ikke gjennomføres.

Videre er det kun ulemper og samfunnsøkonomisk kostnad som synliggjøres i beregningen av tiltakets konsekvenser. I den forbindelse bør det bemerkes at det ikke kan innføres nye rutetilbud med økt kapasitet og flere togavganger dersom tiltaket ikke gjennomføres. Manglende utbygging av hensettingsanlegget vil dermed gi mindre bruk av klima- og miljøvennlige transportformer, sammenlignet med en situasjon der hensettingsanlegget etableres.

4.1 Prissatte konsekvenser

I tråd med politiske føringer jobber Bane NOR for å redusere kostnadene ved bygging og drift av togparkeringsanlegget. Handlingsrommet i norsk økonomi fremover er begrenset, jf. Perspektivmeldingen 2017 og Nasjonalbudsjettet 2020. Ved prioritering og gjennomføring av tiltak i transportsektoren skal det legges vekt på samfunnsøkonomisk lønnsomhet og effektivitet [19].

Det er utført en grundig kostnadsestimeringsprosess for alternativene. Analysen av prissatte konsekvenser inkluderer investeringskostnader, kostnader for drift- og vedlikehold, kostnader for togoperatører samt kostnader knyttet til klimagassutslipp og støy.

I analysen av prissatte konsekvenser er det beregnet følgende totalkostnad for alternativene:

- Barkåker nord sørlig: 707 MNOK
- Barkåker sør: 800 MNOK
- Barkåker nord nordlig: 822 MNOK

Barkåker nord sørlig har lavest samfunnsøkonomiske kostnader over levetiden av de tre analyserte alternativene og rangeres derfor som nummer én i analysen av prissatte konsekvenser. Det er forskjellen i investeringskostnader, sammenlignet med de andre alternativene, som gjør at Barkåker nord sørlig kommer best ut. Barkåker nord nordlig har marginalt høyere kostnader enn Barkåker sør.

Rangeringen av hensettingsalternativene endres ikke ved følsomhetsberegninger for 40 prosent økt og redusert investeringskostnad og for kortere levetid enn i hovedberegningen.

Det vises til fagrapport Prissatte konsekvenser [20] for ytterligere informasjon om temaet.

4.1.1 Støy

Nødvendige lokale støytiltak er inkludert i investeringskostnaden for alternativer som utløser behov for tiltak. Det vil gjøres mer nøyaktige beregninger i reguleringsplanfasen. Ved utarbeidelse av reguleringsplan vil det faktiske omfanget av støytiltak fastsettes, i tråd med gjeldende grenseverdier for støy.

Støyberegninger for kommunedelplanen viser at ingen av alternativene overskrider grenseverdier for støy på dagtid (døgnbasert nivå). For Barkåker nord sørlig og Barkåker sør må det imidlertid gjennomføres støyreducerende tiltak for å skjerme boliger mot støy om natten:

- Barkåker nord sørlig: Lokale støytiltak på 1 bolig
- Barkåker sør: Lokale støytiltak på 10 boliger

Det vises til fagrapport støy [21] for ytterligere informasjon om temaet.

4.2 Ikke-prissatte konsekvenser

Alle alternativene vil samlet sett gi noe negativ konsekvens for de ikke-prissatte temaene. Det er imidlertid nyanser i konsekvensbildet som medfører at alternativene rangeres ulikt. Under følger en sammenstilling av alternativenes ikke-prissatte konsekvenser.

Barkåker nord nordlig

For ikke-prissatte konsekvenser er det spesielt alternativets påvirkning på en gren av Sverstadbekken, som må legges om eller lukkes, som bidrar til at alternativet er rangert som det dårligste av de tre vurderte. Poretrykksmålinger indikerer i tillegg at det er en risiko for at Barkåker nord nordlig kan medføre grunnvannssenkning. Dette kan få konsekvenser for vannføringen og vannkvaliteten i Sverstadbekken, og dermed påvirke bekkens kvaliteter som gyte- og oppvekstbekk for sjøørret. For landskapsbilde er alternativet vurdert som det dårligste av de tre, da skjæringen i tiltakets nordøstre kant bidrar negativt til opplevelsen av landskapet rundt Nordre Brekke. Videre berøres i noen grad friluftsområdet Brekkeskogen, som følge av at driftsveien krysser en lysløype. Løsning for kryssing av lysløype vil avklares i reguleringsplan hvis denne veiатkomstten legges til grunn for videre planlegging. Alternativet medfører tap av en gravhaug nord for Skotte, og det beslaglegger 26,5 dekar dyrka mark. Samlet er dette alternativet vurdert som det dårligste for ikke-prissatte temaer.

Barkåker nord sørlig

Det er beslag av dyrka mark som i hovedsak trekker samlet konsekvens ned for alternativet, totalt beregnet til ca. 34,5 dekar for Barkåker nord sørlig. Alternativet medfører tap av en gravhaug nord for Skotte. Videre berøres i noen grad friluftsområdet Brekkeskogen, som følge av at driftsveien krysser en lysløype. Løsning for kryssing av lysløype vil avklares i reguleringsplan hvis denne veiатkomstten legges til grunn for videre planlegging. Samlet er dette alternativet vurdert som nummer to for ikke-prissatte temaer.

Barkåker sør

Alternativet har noe negativ konsekvens for temaene landskapsbilde og kulturarv; begge disse er begrunnet med at sporet fra jernbanen til hensettingsanlegget vil ligge i nærheten av husmannsplassen Hestehagen. For begge temaer er likevel dette alternativet rangert som det beste av de tre. For temaet friluftsliv/by- og bygdeliv er alternativet rangert som dårligst, som følge av beliggenheten ved områder som har stor betydning for barn og unge. For temaene naturmangfold og naturressurser har alternativet ubetydelige konsekvenser. Samlet er Barkåker sør vurdert som det beste alternativet for ikke-prissatte temaer.

4.3 Sammenstilling

Nedenfor følger en sammenstilling av alternativenes prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. Alternativenes rangering (R) for ikke-prissatte temaer er angitt i parentes.

Tabell 4.1 - Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser (rangering i parentes)

Alternativ Tema	Barkåker nord nordlig	Barkåker nord sørlig	Barkåker sør
Samfunnsøkonomisk kostnad	822	707	800
Rangering prissatte konsekvenser	3	1	2
Landskapsbilde	- (R 3)	- (R 2)	- (R 1)
Friluftsliv/by- og bygdeliv	- (R 2)	- (R 1)	- (R 3)
Kulturarv	- (R 3)	- (R 3)	- (R 1)
Naturmangfold	-- (R 3)	- (R 2)	0 (R 1)
Naturressurser	- (R 2)	-- (R 3)	0 (R 1)
Samlet konsekvens			
Rangering ikke-prissatte konsekvenser	3	2	1
Samlet rangering for prissatte og ikke-prissatte konsekvenser	3	1	2

Tabell 4.1 viser at det samlet sett er liten forskjell mellom alternativene når det gjelder ikke-prissatte konsekvenser. Til tross for at alle alternativene samlet havner på lik konsekvensgrad («noe negativ konsekvens») er det nyanser i konsekvensbildet som gjør at alternativene rangeres ulikt. Dette gir blant annet utslag i at Barkåker nord nordlig kommer dårligst ut for ikke-prissatte konsekvenser. Barkåker nord nordlig har også høyest samfunnsøkonomisk kostnad, og rangeres derfor som det dårligste alternativet samlet sett.

Analysen av prissatte konsekvenser viser at Barkåker sør vil koste omtrent 93 millioner kroner mer enn Barkåker nord sørlig. For ikke-prissatte konsekvenser vil Barkåker nord sørlig ha noe større negativ påvirkning enn Barkåker sør. Det er i hovedsak påvirkning på naturmangfold og naturressurser som skiller alternativene.

De ikke prissatte-konsekvensene som skiller alternativene berører verdier av betydning for storsamfunnet. Samtidig utgjør differansen i kostnader et høyt beløp. Differansen utgjør også vesentlig mer enn det som forventes at avbøtende/skadereduserende tiltak vil kunne koste. Samlet sett vurderes derfor Barkåker nord sørlig, med en liten margin, å være bedre enn Barkåker sør. Det medfører at Barkåker nord sørlig rangeres som det beste alternativet i den samfunnsøkonomiske analysen. Barkåker sør rangeres som nummer to.

Det vises til planbeskrivelsen [5] for ytterligere beskrivelse og sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser.

5 SAMMENDRAG AV AREALBRUKSENDRINGER

Hensikten med utredningen er å vurdere arealbruksendringene alternativene gir. Alternativenes arealbruksendringer vurderes opp mot vedtatte planer og gjeldende føringer for arealbruk.

De to alternativene innenfor Barkåker nord har relativt lik status innenfor fagtemaet og vurderes sammen. Barkåker sør ligger i et område som er delvis avsatt til næringsområde og som ligger i nærheten av Barkåker sentrum.

Barkåker nord nordlig og sørlig

Hensettingsområdet er planlagt å ligge parallelt med dobbeltsporet for Nykirke-Barkåker. Dobbeltsporet vil gi en barrierevirkning. Etablering av et hensettingsanlegg vil derfor føre til en ubetydelig endring knyttet til barrierevirkning. Atkomstveiene som anlegges vil sannsynligvis ikke være utløsende for at andre områder omdisponeres.

Området er avsatt til landbruks-, natur- og friluftslivsområde (LNFR) i gjeldende kommuneplan. Det er gjennomført en evaluering av Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA) som viser at et betydelig areal (1 750 dekar) i Tønsberg er omdisponert fra LNFR til næring i siste store rullering av kommuneplanen. I revisjonen som ble vedtatt i år er det omdisponert ytterligere 115 dekar fra LNFR til næringsareal.

Både den nasjonale jordvernstrategien, RPBA og kommuneplanen legger føringer om ikke å omdisponere dyrket mark og LNFR-områder. Et hensettingsanlegg ved Barkåker nord vurderes derfor å ha en negativ innvirkning lokalt med hensyn til arealbruksendringer.

Barkåker sør

Lokalt har arealene på Barkåker sør stor arealmessig verdi. Det ligger et potensiale for utvikling av næring i området i dag.

Evalueringen av RPBA dokumenterer at det er avsatt 1018 dekar til framtidig næringsareal i Tønsberg kommune ved forrige rullering av kommuneplan. I tillegg er det ytterligere avsatt et nytt areal (D22) på 115 dekar i siste rullering.

En togparkering vil ha liten negativ lokal innvirkning for området. Grunnen er at arealet allerede er avsatt til næringsformål. I siste kommuneplan er det i tillegg avsatt et nytt næringsområde innenfor Tønsberg kommune. Etableringen av det nye næringsområdet ble delvis begrunnet med den mulige lokaliseringen av hensettingsanlegget ved Barkåker sør.

Hensettingsområdet er planlagt å ligge parallelt med eksisterende dobbeltspor. Dobbeltsporet gir allerede en barrierevirkning. Hensettingsanlegget vil derfor gi en ubetydelig virkning som barriere. Det er planlagt å benytte en vei direkte inn til anlegget fra nord. Veien vil ha svært lav trafikk i driftsfase.

5.1 Oppsummering - arealbruksendringer

De tre områdene skiller seg først og fremst fra hverandre for denne fagutredningen ved at Barkåker nord (sørlig og nordlig) i dag er LNFR-område, mens Barkåker sør i hovedsak er avsatt til næringsområde. Utfra føringer nasjonalt, regionalt og lokalt vurderes Barkåker nord nordlig og sørlig som de områdene som kommer dårligst ut med hensyn til arealbruksendringer.

Det vises til planbeskrivelsen [5] for ytterligere beskrivelse av arealbruksendringer.

6 TEKNISK FUNKSJONALITET OG GJENNOMFØRBARHET

Alle alternativene tilfredsstillende krav til teknisk funksjonalitet, og lar seg gjennomføre i tråd med krav til sikkerhet, RAM (pålitelighet, tilgjengelighet og vedlikeholdbarhet) og kvalitet. For anleggsgjennomføring og grunnforhold er det imidlertid relevante forskjeller mellom alternativene. Disse er beskrevet under.

Anleggsgjennomføring og grunnforhold

Alle alternativene vurderes å ha enkel anleggsgjennomføring. Dette er delvis fordi alternativene i begrenset grad ligger tett på eksisterende spor i drift eller bebyggelse. I tillegg er det ingen store konstruksjoner.

Både ved Barkåker sør og ved Barkåker nord består grunnen av tørrskorpeleire over kvikkleire. Det forventes likevel ingen større geotekniske tiltak ettersom anleggene i stor grad er lagt på terreng.

Unntaket er Barkåker nord nordlig der foreløpige resultater fra poretrykkmålinger tilsier at det kreves tetttiltak for å unngå drenering av grunnvannet og potensielle setninger. Årsaken til dette er at grunnvannstrykket i løsmassene er høyt. Drenering av berget ved bergskjæringen vil derfor kunne føre til poretrykkreduksjon i løsmassene og setninger i leirmassene på jordet, inkludert på området som er planlagt for nytt dobbeltspor Nykirke-Barkåker.

For Barkåker nord nordlig er det lagt til grunn at det må gjennomføres tiltak for å redusere sannsynligheten for poretrykkreduksjon i løsmassene. Poretrykk og setninger representerer likevel en risiko for dette alternativet.

Rangering: Barkåker nord sørlig og Barkåker sør rangeres som best for anleggsgjennomføring og grunnforhold. Barkåker nord nordlig gir risiko for poretrykkreduksjon og setninger, og rangeres som dårligst.

7 EFFEKTMÅL, EVALUERING AV ALTERNATIVENE

I dette kapitlet vurderes alternativene opp mot effektmålene som er utarbeidet for InterCity-strekningen Vestfoldbanen samt de prosjektspesifikke målene for hensetting i Tønsbergområdet. Flere av effektmålene vurderes til å være uavhengige av valg av alternativ, det vil si at det ikke er forskjell i måloppnåelse mellom de ulike alternativene. Effektmål hvor måloppnåelsen er ulik er markert med rød tekst i Tabell 7.1 og Tabell 7.2, og forskjellen mellom alternativene er omtalt i de neste delkapitlene.

Tabell 7.1: Effektmål for InterCity Vestfoldbanen. Oversikt over effektmål med delmål og hvilke effektmål som vurderes videre fordi alternativene har ulik måloppnåelse. Rød tekst angir effektmål hvor måloppnåelsen er ulik mellom alternativene og dette beskrives senere i kapitlet.

Effektmål for InterCity Vestfoldbanen		
Effektmål	Delmål	Vurdering av måloppnåelse
Pålitelig togtilbud	Punktlighet: minst 95 % av alle persontog og godstog kommer fram i rett tid. Regularitet: 99,2 %. Oppetid: 99,6 %	De tre alternativene bidrar på lik linje til et pålitelig togtilbud på Vestfoldbanen. Dette målet vektlegges derfor ikke.
Kort reisetid	Kort reisetid mellom byer og tettsteder: 1 time Oslo – Tønsberg, 1 ½ time Oslo - Porsgrunn	De tre alternativene bidrar på lik linje til kort reisetid på Vestfoldbanen. Dette målet vektlegges derfor ikke.
	Kort overgangstid mellom transportmidler i sentralt lokaliserte trafikknutepunkter	
Høy kapasitet og frekvens	Minst fire InterCity-tog pr. time og retning mellom Oslo og Tønsberg, og minst to InterCity-tog pr. time og retning mellom Tønsberg og Skien.	Hensettingsanlegget vil muliggjøre høyere frekvens på Vestfoldbanen, og alle alternativene bidrar på lik linje til høy kapasitet og frekvens. Dette målet vektlegges derfor ikke.
	Fjerntog. Et tog pr. time og retning.	
	Godstog. Vestfoldbanen skal dimensjoneres for godstrafikk slik at den skal kunne fungere som erstatningsbane for gjennomgående godstog fra Sørlandsbanen i avvikssituasjoner. InterCity-utbyggingen legger til rette for noe lokal godstrafikk langs Vestfoldbanen	
Miljøvennlig transportsystem	Redusere utslippene av klimagasser målt i CO ₂ -ekvivalenter	Se vurdering i kapittel 7.1. Reduksjon av klimagasser, som følge av at færre kjører bil og flere tar toget, er ikke beregnet.

Effektmål for InterCity Vestfoldbanen		
Effektmål	Delmål	Vurdering av måloppnåelse
	Avlaste hovedstadsområdet og byregionene for biltrafikk, og minske behovet for ny vegutbygging.	De tre alternativene bidrar alle til å avlaste hovedstadsområdet og byregionene for biltrafikk ved å muliggjøre innføring av nye rutetilbud, og dermed styrke jernbanens konkurransekraft. Dette målet vektlegges derfor ikke.
Regionvekst og by- og tettstedsutvikling	Styrke regionens attraktivitet som bo- og arbeidsplassregion, gjennom utvikling av kompakte byer og tettsteder, og økt tilgjengelighet mellom byene langs InterCity-korridoren og mot Oslo-området.	Alle alternativene bidrar på lik linje til å styrke regionens attraktivitet og tilgjengelighet ved å muliggjøre innføringen av nye rutetilbud. Dette målet vektlegges derfor ikke.
Trafikksikkert transportsystem	Reduksjon i antall ulykker med drepte og alvorlig skadde.	Det nye hensettingsanlegget dimensjoneres for å oppfylle strenge sikkerhetskrav. Alternativene bidrar på lik linje til et trafikksikkert transportsystem. Dette målet vektlegges derfor ikke.
Arealinngrep	Begrense inngrep i viktige naturressurser som dyrka og dyrkbar mark, friluftsområder, naturmiljøer og kulturminner.	Se vurdering i kapittel 7.2.

Tabell 7.2: Prosjektspesifikke effektmål for Hensetting i Tønsbergområdet. Oversikt over effektmål og hvilke effektmål som vurderes videre fordi alternativene har ulik måloppnåelse. Rød tekst angir effektmål hvor måloppnåelsen er ulik mellom alternativene og dette beskrives senere i kapitlet.

Effektmål for Hensetting i Tønsbergområdet	
Effektmål	Vurdering av måloppnåelse
Realisere tilbudskonseptene T2024 og T2027 på Vestfoldbanen.	Alle alternativene er dimensjonert for å ivareta kapasitetsøkningen som er planlagt ifm. T2024 og T2027. De tre alternativene vurderes som like for dette målet. Målet vektlegges derfor ikke.
Optimalisere togdriften, herunder redusere tomtogkjøring og dermed driftskostnader og sporbelegg.	Se forklaring av begrepene og vurdering av måloppnåelse i kapittel 7.3.
Gjennomføre nødvendig drift- og vedlikehold ved hensettingsanlegget	De tre alternativene er prosjektert med de samme fasilitetene, og har like forutsetninger for at nødvendig drift og vedlikehold skal bli gjennomført. Dette målet vektlegges derfor ikke.

7.1 Effektmål - miljøvennlig transportsystem

Redusere utslippene av klimagasser målt i CO₂-ekvivalenter.

Det er utarbeidet en klimagassberegning for å kartlegge prosjektets påvirkning på global oppvarming. Beregningen tar for seg utslipp av klimagasser målt i tonn CO₂-ekvivalenter. Påvirkningen for hvert av alternativene vurderes ved å beregne utslipp av klimagasser over en levetid på 60 år. Beregnet utslipp av klimagasser for alternativene er også omregnet til kroner og inkludert i analysen av prissatte konsekvenser. Resultatene fra klimagassberegningen viser at alternativet Barkåker sør har lavest klimagassutslipp. Totale klimagassutslipp for Barkåker sør er 6 % lavere enn for Barkåker nord sørlig og 30 % lavere enn for Barkåker nord nordlig. Se planbeskrivelsen [5] for ytterligere beskrivelse av klimagassberegningen.

Rangering: Barkåker sør rangeres som best for effektmål miljøvennlig transportsystem, marginalt foran Barkåker nord sørlig. Barkåker nord nordlig rangeres dårligst.

7.2 Effektmål - arealinngrep

Begrense inngrep i viktige naturressurser som dyrka og dyrkbar mark, friluftsområder, naturmiljøer og kulturminner

Utredningen av ikke-prissatte konsekvenser legges til grunn for vurderingen av dette målet.

Tabell 7.3 oppsummerer alternativenes inngrep i viktige naturressurser, friluftsområder, naturmiljøer og kulturminner. *Viktige* områder refererer i denne sammenhengen til delområder som har fått stor verdi (eller høyere) i konsekvensutredningen.

Tabell 7.3: Beregning av inngrep i viktige naturressurser, friluftsområder, naturmangfoldlokaliteter og kulturminner

	Barkåker nord nordlig	Barkåker nord sørlig	Barkåker sør
Dyrka mark - permanent (daa)	26,5	34,5	4,5
Dyrkbar mark - permanent (daa)	3	11,5	2
Friluftsområder (antall)	1 (Brekkeskogen)	1 (Brekkeskogen)	1 (Barkåker)
Naturmangfold (antall)	1 (bekkeløp): Alternativet medfører inngrep i sideløp til Sverstadbekken.	0	0
Kulturminner (antall)	1 (gravhaug)	1 (gravhaug)	0

Den største forskjellen i arealbeslag mellom alternativene er knyttet til beslag av dyrka mark, berøring av viktige naturmangfoldlokaliteter og kulturminner. For beslag av dyrka mark utgjør forskjellen mellom Barkåker sør og Barkåker nord sørlig (beste og dårligste) rundt 30 dekar. Sammenlignet med alternativet Barkåker nord nordlig beslaglegger alternativet Barkåker nord sørlig omtrent 8 dekar mer dyrka mark. I tillegg beslaglegger alternativet Barkåker nord sørlig mest dyrkbar mark (11,5 dekar).

Barkåker sør berører i noen grad friluftsområdet Barkåker, som har stor betydning for barn og unge. De negative virkningene er likevel begrensede sett i forhold til at det er planlagt å utvikle området til næringsvirksomhet. Barkåker nord nordlig og Barkåker nord sørlig berører i noen grad friluftsområdet Brekkeskogen, som følge av driftsveien krysser en lysløype. Løsning for kryssing av lysløype vil avklares i reguleringsplan hvis denne veiatkomsten legges til grunn for videre planlegging.

Alternativet Barkåker nord nordlig er det eneste som medfører direkte inngrep i en viktig naturmangfoldlokalitet. Alternativet er i konflikt med et sideløp til Sverstadbekken. Sideløpet må legges om eller legges i kulvert under hensettingsanlegget. Dette vil kunne redusere gyteområder og habitat for sjørøret oppstrøms for planlagt nytt dobbeltspor Nykirke-Barkåker.

Barkåker nord nordlig og Barkåker nord sørlig er i direkte konflikt med en gravhaug. Gravhaugen er automatisk fredet, og ble regulert til vernesone H730 i reguleringsplan for nytt dobbeltspor Nykirke-Barkåker.

Alternativene Barkåker nord nordlig og Barkåker nord sørlig medfører begge inngrep i naturressurser, kulturminner og friluftsområder. Alternativet Barkåker nord nordlig berører i tillegg Sverstadbekken. Alternativet Barkåker sør berører i liten grad viktige områder.

Rangering: Barkåker sør rangeres som best for effektmål arealinngrep, foran Barkåker nord sørlig. Barkåker nord nordlig rangeres som dårligst.

7.3 Effektmål - optimalisere togdriften

Optimalisere togdriften, herunder redusere tomtogkjøring og dermed driftskostnader og sporbelegg.

Dette målet avhenger av hensettingsanleggets lokalisering og togtrafikk til og fra anlegget. Alternativer som er plassert nærmere Tønsberg stasjon krever mindre sporbelegg og kapasitet på jernbanelinjen enn alternativer som er plassert i lengre avstand fra stasjonen. Dette skyldes at togene kjører en kortere distanse og kommer fortere frem til togparkeringsanlegget fra endestasjonen.

Togene som skal kjøres mellom Tønsberg stasjon og togparkeringsanlegget vil være såkalte tomtog (tog uten passasjerer). Tomtog tar opp plass på skinnegangen og gir ingen inntekter. Økt trafikk på skinnegangen gir igjen en økt risiko for forsinkelser i togtrafikken. Derfor er det ønskelig at avstanden mellom stasjonen og togparkeringsanlegget er så kort som mulig, slik at tomtogkjøringen reduseres.

Alle alternativene er plassert i akseptabel avstand fra Tønsberg stasjon og vil gi tilstrekkelig grad av måloppnåelse. Tomtogkjøring til Barkåker sør vil imidlertid belegge sporet i kortere tid enn tomtogkjøring fra Barkåker nord. Sannsynligheten for store nok tidsluker er derfor noe større for tomtog fra Barkåker sør enn fra de to alternativene ved Barkåker nord. Barkåker sør vil derfor være et bedre alternativ enn Barkåker nord nordlig og Barkåker nord sørlig for dette målet.

Rangering: Barkåker sør rangeres som best for effektmål optimalisere togdriften, foran Barkåker nord nordlig og Barkåker nord sørlig som rangeres likt.

7.4 Oppsummering - måloppnåelse

Barkåker sør har best måloppnåelse for effektmålene totalt sett. Barkåker nord sørlig gir nest best måloppnåelse, og rangeres foran Barkåker nord nordlig for effektmålene miljøvennlig transportsystem og arealinngrep. Barkåker nord nordlig rangeres gjennomgående dårligst med henhold til måloppnåelse.

8 SAMMENSTILLING

Nedenfor følger en sammenstilling av de beslutningsrelevante momentene som er beskrevet for de tre alternativene for nytt hensettingsanlegg i Tønsberg.

8.1 Barkåker nord nordlig

Analysen av prissatte konsekvenser viser at Barkåker nord nordlig har høyest kostnader over anleggets levetid. Totalt har alternativet 22 millioner kroner høyere samfunnsøkonomiske kostnader enn Barkåker sør, og 115 millioner kroner høyere samfunnsøkonomiske kostnader enn Barkåker nord sørlig.

Også for ikke-prissatte konsekvenser kommer Barkåker nord nordlig dårligst ut. Dette skyldes i hovedsak konflikt med naturressurser, et automatisk fredet kulturminne samt inngrep i et sideløp til Sverstadbekken. I tillegg medfører alternativet en risiko for grunnvannssenkning som kan påvirke Sverstadbekkens kvaliteter som gyte- og oppvekstbekk for sjøørett. Barkåker nord nordlig rangeres derfor som det dårligste alternativet i den samlede vurderingen av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser.

Barkåker nord nordlig rangeres sammen med Barkåker nord sørlig som dårligst med hensyn til arealbruksendringer. Dette skyldes at alternativene beslaglegger landbruksområder, og således kommer i konflikt med føringer fra den nasjonale jordvernstrategien, RPBA og kommuneplanen.

Alternativ Barkåker nord nordlig tilfredsstiller krav til teknisk funksjonalitet og gjennomførbarhet, men rangeres som dårligst for anleggsgjennomføring og grunnforhold.

Barkåker nord nordlig rangeres dårligst for effektmålene miljøvennlig transportsystem, arealinngrep og optimalisere togdriften.

Oppsummert vurderes Barkåker nord nordlig som et betydelig dårligere alternativ enn de øvrige på bakgrunn av de beslutningsrelevante aspektene som er analysert.

8.2 Barkåker nord sørlig

Barkåker nord sørlig kommer best ut i analysen av prissatte konsekvenser. Alternativet har lavest kostnader over anleggets levetid. Totalt har alternativet 115 millioner kroner lavere samfunnsøkonomiske kostnader enn Barkåker nord nordlig, og 93 millioner kroner lavere samfunnsøkonomiske kostnader enn Barkåker sør.

For de ikke-prissatte konsekvensene rangeres alternativet som dårligere enn Barkåker sør, men bedre enn Barkåker nord nordlig. Differansen i kostnader utgjør imidlertid et høyt beløp. Dette medfører at Barkåker nord sørlig rangeres som det beste alternativet i den samlede vurderingen av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser.

Barkåker nord sørlig rangeres sammen med Barkåker nord nordlig som dårligst med hensyn til arealbruksendringer. Dette skyldes at alternativene beslaglegger landbruksområder, og således kommer i konflikt med føringer fra den nasjonale jordvernstrategien, RPBA og kommuneplanen.

For effektmålene miljøvennlig transportsystem, arealinngrep og optimalisere togdriften rangeres Barkåker nord sørlig som nest best, etter Barkåker sør og foran Barkåker nord nordlig.

Oppsummert vurderes Barkåker nord sørlig som et gjennomgående godt alternativ på bakgrunn av utredningene som er gjennomført. Barkåker nord sørlig har vesentlig lavere kostnader enn de øvrige alternativene, tilfredsstiller krav til teknisk funksjonalitet og gjennomførbarhet og gir god måloppnåelse.

8.3 Barkåker sør

Analysen av prissatte konsekvenser viser at alternativet har 93 millioner kroner høyere samfunnsøkonomiske kostnader enn Barkåker nord sørlig, og 22 millioner kroner lavere samfunnsøkonomiske kostnader enn Barkåker nord nordlig.

For ikke-prissatte konsekvenser kommer Barkåker sør best ut. Alternativet beslaglegger mindre dyrka og dyrkbar mark enn de øvrige alternativene, og har lavere negative konsekvenser knyttet til

naturmangfold. Barkåker sør har imidlertid vesentlig høyere kostnader enn Barkåker nord sørlig, og rangeres derfor som nummer to i den samlede vurderingen av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser.

Barkåker sør rangeres som best med henhold til arealbruksendringer. Alternativet beslaglegger areal som er avsatt til fremtidig næringsområde, men dette arealbeslaget er kompensert for ved at det ble avsatt et nytt næringsområde innenfor Tønsberg kommune ved forrige revisjon av kommuneplanen.

For effektmålene miljøvennlig transportsystem, arealinngrep og optimalisere togdriften rangeres Barkåker sør som best, foran henholdsvis Barkåker nord sørlig og Barkåker nord nordlig.

Oppsummert vurderes Barkåker sør som et godt alternativ med henhold til ikke-prissatte konsekvenser, arealbruksendringer, teknisk funksjonalitet, gjennomførbarhet og måloppnåelse. Alternativet har imidlertid en betydelig høyere kostnad enn Barkåker nord sørlig.

9 KONKLUSJON - BANE NORS ANBEFALING

Anbefaler

Bane NOR anbefaler **Barkåker nord sørlig** som alternativ for nytt hensettingsanlegg i Tønsberg. Alternativet har gjennomgående god måloppnåelse og gode resultater i utredningene som er gjennomført. Barkåker nord sørlig har vesentlig lavere kostnader enn de øvrige alternativene. Alternativet vurderes derfor å være i tråd med politiske føringer om å vektlegge samfunnsøkonomisk lønnsomhet og effektivitet ved prioritering og gjennomføring av tiltak i transportsektoren [19].

Anbefaler ikke

Bane NOR anbefaler ikke **Barkåker sør** for videre planlegging. Alternativet har vesentlig høyere samfunnsøkonomiske kostnader enn Barkåker nord sørlig. Dette kan innebære at alternativet er i strid med nasjonale jernbaneinteresser. Dersom kommunen allikevel har gode grunner til å velge dette alternativet, eller det ved høring fremkommer ny informasjon, vil Bane NOR kunne akseptere at Barkåker sør legges til grunn for videre planlegging.

Kan ikke akseptere/Fraråder

Bane NOR kan ikke akseptere **Barkåker nord nordlig**. Alternativet har den høyeste samfunnsøkonomiske kostnaden og rangeres dårligst for ikke-prissatte konsekvenser. Dette skyldes anleggets inngrep i Sverstadbekkens sideløp, beslag av dyrka mark, tap av kulturminne og mulig påvirkning på grunnvannstrykket. Alternativet har gjennomgående lavest måloppnåelse, og ingen fordeler knyttet til beslutningsrelevante aspekter som veier opp for de økte samfunnsøkonomiske kostnadene. Barkåker nord nordlig er således i konflikt med nasjonale jernbaneinteresser.

10 VIDERE PROSESS

Tidspunkt	Hva
21. januar 2020	Bane NOR legger planforslaget på offentlig høring
21. januar – 4. mars 2020	Offentlig ettersyn
Mars – april 2020	Bane NOR vurderer og kommenterer innkomne merknader
Mai – juni 2020	Kommunedelplanen behandles/vedtas av Tønsberg kommunestyre
Etter vedtak av kommunedelplanen	Gitt at finansiering og avtale med Jernbanedirektoratet foreligger kan arbeid med reguleringsplan startes opp.
I løpet av 2024	Ferdig utbygget hensettingsanlegg i Tønsberg

10.1 Prosess fram til vedtak av kommunedelplan

Bystyret i Tønsberg kommune fattet den 18.09.2019 vedtak om å overføre planforberedelsen til Bane NOR. Dette innebærer at Bane NOR, og ikke Tønsberg kommune, legger planen ut på høring. Dette gjøres for å spare tid og forkorte planleggingsprosessen. I samsvar med Tønsberg kommunes vedtak legger Bane NOR planen ut til offentlig ettersyn i tråd med reglene i plan- og bygningsloven § 11-14 første ledd. **Frist for å komme med høringsuttalelse er 4. mars 2020.**

Høringsuttalelser til kommunedelplanen og konsekvensutredningen merkes «Hensetting i Tønsbergområdet – Offentlig ettersyn av kommunedelplan med konsekvensutredning – saksnummer 201905284» og sendes til:

- Bane NOR
Postboks 4350
2308 Hamar
e-post: postmottak@banenor.no

I løpet av høringsperioden skal det arrangeres både informasjonsmøte og åpen kontordag der innholdet i planen forklares. Informasjon om sted og tid kunngjøres på <https://www.banenor.no/tonsberg-togparkering>, kommunens internettsider og i lokalaviser.

Etter høringsperioden vil Bane NOR vurdere innkomne merknader. Vurderingene resulterer i at merkningen enten tas til etterretning, ikke tas til følge, eller tas til følge. Alle innkomne merknader kommenteres. I de tilfeller der merkningen tas til følge kan Bane NOR justere planforslaget. Det betyr at Bane NOR også vil gjøre konkrete vurderinger av eventuelt avbøtende tiltak utover de som allerede er lagt inn i planforslaget.

Det bearbejdede planforslaget overleveres til administrasjonen i Tønsberg kommune. Administrasjonen forbereder en politisk sak og kommunedelplanen skal til slutt vedtas av politikerne i Tønsberg kommunestyre.

Eventuelle spørsmål til kommunedelplanen og konsekvensutredningen kan rettes til:

- Markus Storkjørren Vetrhus, Prosjekteringsleder offentlig plan
e-post: markus.vetrhus@banenor.no
- Julie Backe-Bogstad, Prosjektleder
e-post: julie.backe-bogstad@banenor.no
- Simen Slette Sunde, Kommunikasjonsrådgiver
e-post: simen.slette.sunde@banenor.no

10.2 Prosess etter vedtak av kommunedelplan

Etter at kommunedelplanen er vedtatt vil prosessen med reguleringsplan kunne startes opp. I reguleringsplanfasen skal nøyaktig plassering av hensettingsanlegget og arealbruk fastlegges. Bane NOR starter opp arbeid med en teknisk detaljplan og varsler oppstart av reguleringsplan. Det legges opp til god dialog med berørte grunneiere, planmyndigheter og andre interessenter også i denne fasen.

Interessentene vil få anledning til å komme med innspill både ved oppstart, underveis i arbeidet og ved offentlig ettersyn av reguleringsplanen. Det er først etter at reguleringsplanen er vedtatt at vi har et komplett bilde av forventede arealinngrep.

Når reguleringsplanen er vedtatt, har Bane NOR et rettslig grunnlag for å erverve området som trengs til togparkeringsanlegget og tilhørende areal til veier. Dette skjer gjennom en strengt lovregulert prosess som sørger for rettighetene til både utbygger og grunneier. Prosessen starter gjerne med informasjon til grunneierne under arbeidet med reguleringsplanen og pågår ofte fram til anleggsstart.

11 REFERANSER

- [1] Bane NOR 2018. Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet, (ICH-30-A-10000).
- [2] Bane NOR 2018. Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet (ICH-30-A-10004).
- [3] Bane NOR 2018. Arealsøk for hensettingsanlegg i Tønsbergområdet (ICH-30-A-10401).
- [4] Bane NOR 2019. Planprogram til fastsettelse. Hensetting i Tønsbergområdet. ICH-30-A-00002. <https://www.banenor.no/contentassets/8c7ca5febcdc4340ab11250c4447b4ba/hensetting-i-tonsbergomradet---planprogram-til-fastsettelse.pdf>.
- [5] Bane NOR 2019. Planbeskrivelse. Kommunedelplan med konsekvensutredning (ICH-30-A-10701).
- [6] Jernbaneverket 2012. Konseptvalgutredning for IC-strekningen Oslo-Skien, POU-00-A-00024, 16.02.2012.
- [7] Bane NOR 2019. Fagrapport Landskapsbilde (ICH-30-A-10601).
- [8] Bane NOR 2019. Fagrapport Friluftsliv, by- og bygdeliv (ICH-30-A-10603).
- [9] Bane NOR 2019. Fagrapport Kulturarv (ICH-30-A-10605).
- [10] Bane NOR 2019. Fagrapport Naturmangfold (ICH-30-A-10604).
- [11] Bane NOR 2019. Fagrapport Naturressurser (ICH-30-A-10606).
- [12] «Statens vegvesen 2018. Håndbok V712 Konsekvensanalyser. <https://www.vegvesen.no/fag/veg+og+gate/planlegging/Grunnlagsdata/Konsekvensanalyser>».
- [13] Jernbaneverket 2015. Metodehåndbok: Samfunnsøkonomiske analyser for jernbanen. <https://www.jernbanedirektoratet.no/contentassets/f9ed15eb368e4abb9dc6d2f558432135/metodehandbok-2015.pdf>.
- [14] Bane NOR 2019. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ICH-30-A-10704).
- [15] Jernbaneverket 2015. Konseptdokument for InterCity-strekningene. <https://www.banenor.no/contentassets/44255421d31241ecb3fe860115bb0e31/konseptdokument-for-ic-strekningene.pdf>.
- [16] Bane NOR 2019. Teknisk regelverk. <https://trv.jbv.no/wiki/Forside>.
- [17] Bane NOR 2019. Veileder for Driftsbanegårder og hensettingsområder. <https://prosjekteringsveileder.jbv.no/wiki/veiledere/driftbanegard>.
- [18] Bane NOR 2019. Teknisk designbasis for InterCity-strekningene (ICP-00-A-00030).
- [19] Samferdselsdepartementet 2019. Nasjonal transportplan 2022-2033: Oppdrag 1. https://www.regjeringen.no/contentassets/657ed18bfa6c48e993a58cc81d021236/ntp223_oppdragsbrev1.pdf.
- [20] Bane NOR 2019. Fagrapport Prissatte konsekvenser (ICH-30-A-10608).
- [21] Bane NOR 2019. Fagrapport Støy (ICH-30-A-10601).

Saksnummer: 201905284

Ref.: ICH-30-A-00012

Utgitt januar 2020

Utarbeidet av Bane NOR SF / 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

05280

Sentralbord/vakttelefon