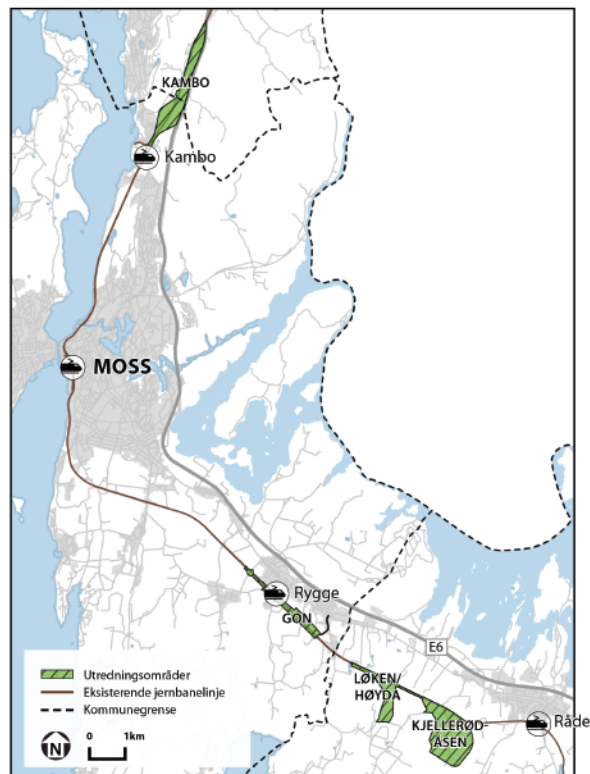


# Friluftsliv, by- og bygdeliv

Silingsrapport med konsekvensutredning, fagrapport  
Hensetting Moss  
InterCity Østfoldbanen

Februar 2020



ICH-11-A-25047\_03A

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdsliv</b>	Side: 2 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	--	---

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>SAMMENDRAG</b>	<b>5</b>
1.1	Definisjon av fagtema	5
1.2	Verdi- og omfangsvurderinger	5
1.2.1	Kambo	5
1.2.2	Gon	5
1.2.3	Løken / Høyda	6
1.2.4	Kjellerødåsen vest	6
1.2.5	Kjellerødåsen øst	7
1.3	Konsekvensvurdering av hvert alternativ	7
1.3.1	Kambo	7
1.3.2	Gon	7
1.3.3	Løken/Høyda	7
1.3.4	Kjellerødåsen vest	7
1.3.5	Kjellerødåsen øst	8
1.4	Samlet vurdering og rangering av alternativene	8
1.5	Konsekvenser i anleggsperioden	9
1.6	Skadereduserende tiltak	9
<b>2</b>	<b>METODE</b>	<b>10</b>
2.1	Konsekvensutredningen	10
2.2	Konsekvensutredningens metodikk og oppbygning	10
2.3	Sammenstilling og rangering	13
2.4	Definisjon og avgrensning av tema	13
2.5	Overordnet verdigrunnlag	13
2.6	Fagtemaets verdigrunnlag	14
2.6.1	Verdivurdering	14
2.6.2	Påvirkning	15
2.7	Kunnskapsgrunnlag og datainnsamling	17
2.7.1	Anvendt datagrunnlag	17
2.7.2	Analyseområde	17
<b>3</b>	<b>BESKRIVELSE AV TILTAKET</b>	<b>18</b>
3.1	Overordnet beskrivelse av tiltaket	18
3.2	Overordnet beskrivelse av regionen	18
3.3	0-alternativet	19
3.4	Utredningsalternativer	19
3.5	Kambo	21
3.5.1	0-alternativet	21
3.5.2	Utbyggingsalternativet	22
3.5.3	Anleggsgjennomføring	24
3.6	Gon	25
3.6.1	0-alternativet	25
3.6.2	Utbyggingsalternativet	26
3.6.3	Anleggsgjennomføring	29
3.7	Løken/Høyda	29
3.7.1	0-alternativet	29
3.7.2	Utbyggingsalternativet	30
3.7.3	Anleggsgjennomføring	32
3.8	Kjellerødåsen vest	33
3.8.1	0-alternativet	33

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 3 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	---

3.8.2	Utbyggingsalternativet .....	33
3.8.3	Anleggsgjennomføring .....	35
3.9	Kjellerødåsen øst .....	36
3.9.1	0-alternativet.....	36
3.9.2	Utbyggingsalternativet .....	36
3.9.3	Anleggsgjennomføring.....	39
<b>4</b>	<b>KONSEKVENSVURDERING .....</b>	<b>40</b>
4.1	Kambo.....	40
4.1.1	Vurdering av verdi og påvirkning av delområder, Kambo .....	40
4.1.2	Delområde 1 Kambo gård.....	43
4.1.3	Delområde 2 Rykking .....	44
4.1.4	Delområde 3 Søndre Rød.....	47
4.1.5	Delområde 4 Rød .....	49
4.1.6	Delområde 5 Smørbekk.....	51
4.1.7	Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase), Kambo .....	52
4.2	Gon .....	53
4.2.1	Vurdering av verdi og påvirkning av delområder .....	53
4.2.2	Delområde 1 Rygge stasjon.....	55
4.2.3	Delområde 2 Gon .....	56
	▪ <b>Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase) .....</b>	<b>59</b>
4.3	Løken/Høyda.....	60
4.3.1	Vurdering av verdi og påvirkning av delområder, Løken/Høyda .....	60
4.3.2	Delområde 1 Pilegrimsleden.....	62
4.3.3	Delområde 2 Høyda .....	64
4.3.4	Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase).....	66
4.4	Kjellerødåsen vest.....	66
	▪ <b>Vurdering av verdi og påvirkning av delområder.....</b>	<b>67</b>
4.4.1	Delområde 1 Pilegrimsleden.....	69
4.4.2	Delområde 2 Kjellerødåsen .....	72
4.4.3	Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase), Kjellerødåsen Vest .....	74
4.5	Kjellerødåsen øst .....	75
4.5.1	Vurdering av verdi og påvirkning av delområder .....	75
4.5.2	Delområde 1 Pilegrimsleden.....	75
4.5.3	Delområde 2 Kjellerødåsen .....	77
4.5.4	Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase).....	78
<b>5</b>	<b>SAMLET VURDERING OG RANGERING AV ALTERNATIVENE .....</b>	<b>79</b>
5.1	Usikkerhet i vurderingene .....	79
5.2	Skadereduserende tiltak.....	80
	<b>REFERANSELISTE.....</b>	<b>81</b>

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv, by- og bygdeliv</b>	Side: 4 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	---	---

## FORORD

I tråd med Inter-City prosjektet skal det planlegges og bygges dobbeltspor på Østfoldbanen, først til Moss, deretter til Fredrikstad (Seut), Sarpsborg og til slutt Halden. Før det kan kjøres flere tog på dobbeltsporet må det etableres togparkering, eller hensetting. For å finne et egnet areal for et hensettingsanlegg i Mossregionen har Bane NOR startet arbeidet med en reguleringsplan for tiltaket. Planprogrammet [14] beskriver dette planarbeidet nærmere.

I henhold til Forskrift om konsekvensutredninger vedlegg II A pkt. 10 bokstav c) [15] skal det vurderes om tiltaket krever konsekvensutredning. Tiltaket vil få vesentlige virkninger for miljø og samfunn og er konsekvensutredningspliktig etter plan- og bygningslovens § 4-2.

Innledningsvis i reguleringsprosessen er fire mulige plasseringer av tiltaket vurdert og konsekvensutredet; Kambo, Gon, Løken/Høyda og Kjellerødåsen. Fagrapport KU friluftsliv / by- og bygdeliv ICH-11-A-25047 er ett av fem ikke-prissatte fagtema som inngår i konsekvensutredningen. Det er også utarbeidet fagrapporter for temaene naturressurser, naturmangfold, kulturarv og landskap. Konsekvensutredningen er sammenstilt i ICH-11-A-25056 Hovedplan-Silingsrapport med konsekvensutredning [13]. Her er også lokale og regionale virkninger omtalt, det er ikke utarbeidet en egen rapport for dette temaet. Alle dokumentene er gjort tilgjengelig på Bane NORs nettsider.

Rambøll er plankonsulent, og det er Julian Nicolay Skytterholm (by- og regionplanlegger) og Anne Fodnes Nordstoga (arealplanlegger, fagansvarlig) som har utarbeidet fagrapporten.

Alle illustrasjoner i rapporten er utarbeidet av Rambøll der ikke annet er spesifisert. Stedsnavn i rapporten forholder seg til Kartverkets skriveform.

I forbindelse med arbeidet er det avholdt møter med Østfold og Akershus fylkeskommune, Rygge, Moss og Vestby kommune, DNT Vansjø og Forum for natur og friluftsliv i Østfold.

## 1 SAMMENDRAG

### 1.1 Definisjon av fagtema

Friluftsliv / by- og bygdeliv er knyttet til mennesker som brukere, og til de fysiske omgivelsene som har betydning for dem. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Temaet knytter seg til alle områder der mennesker har mulighet til å drive friluftsliv i nærmiljøet, friluftsliv i byer og tettsteder og i naturen ellers. På den måten knytter temaet seg til landskapet slik folk oppfatter og bruker det. Begrepene by- og bygdeliv understreker at friluftsliv i byer og tettsteder er inkludert i analysen og forholder seg til "livet mellom husene" - i det offentlige rom. Sosiale møteplasser, som f.eks. parker, lekeplasser, torg og gågater, inngår også i temaet.

### 1.2 Verdi- og omfangsvurderinger

#### 1.2.1 Kambo

På Kambo ligger verdier knyttet til friluftsliv i hovedsak som forbindelseslinjer i delområde Søndre Rød og Smørbekk. I delområde Kambo gård er Østfoldkysten, Pilegrimsleden, Kyststien (registrert i Fylkesplanen) og nasjonal sykkelrute 7 langs Osloveien registrert. Det finnes krysningspunkt for Osloveien og jernbanen i sør. Krysningsmulighetene vil opprettholdes. Påvirkningen samlet sett vurderes derfor som ubetydelig for delområdet Kambo gård, men det antas at tiltaket likevel kan gi noe barriereeffekt og dermed bli noe forringet.

Ved Smørbekk (helt nord i planområdet) er et svært viktig friluftslivsområde registrert. Det registrerte området er en grøntkorridor, og fungerer som en ferdselsforbindelse fra Mossemarka i øst til skogsområder vest for jernbanen og Osloveien. Området har en høy brukerfrekvens og blir brukt til tur- og skigåing hele året. Ved Rykking og Rød er det friluftslivsverdier som er begrenset med noe brukerfrekvens og noen opplevelseskvaliteter. Området ligger inneklemt mellom Osloveien, jernbanetraséen og E6, og er derfor ikke inngrepsfritt.

Det ligger en driftsveg/et tidligere jernbanespor langs østsiden av jernbanen. Vegen fortsetter nord til Smørbekk. Fra Osloveien kan man krysse jernbanen og E6 ved Søndre Rød (midt i planområdet for Kambo), for å komme til Mossemarka som er et svært viktig friluftslivsområde øst for tiltaksområdet. Både vegen ved Søndre Rød og driftsvegen langs jernbanen får stor negativ påvirkning ved at de blir avskåret av tiltaket. Tiltaket fører til at dagens adkomst over brua ved Søndre Rød fjernes. Dette gjør at det blir betydelig lengre gangavstand til Ødemørk, nærturområder får redusert kvalitet og muligheter for rundløyper reduseres. Det er i dag få krysningspunkter gjennom planområdet pga. infrastruktur, og tiltaket vil dermed skape betydelig økt barriereeffekt.

Av bebyggelse omfatter influensområdet Kambo gård som er et landemerke. Gården er en gammel adelsgård og den eneste herregården i Moss kommune. På vestsiden av jernbanen ligger småhusbebyggelse og Sjøhagen FUS barnehage med tilhørende uteområder.

#### 1.2.2 Gon

Verdier knyttet til friluftsliv ligger hovedsakelig i tilknytning til Gonskogen, Blomsterstien, Voldskogen, Pilegrimsleden, gårdsvegene og en kunstgressbane. Pilegrimsleden er ikke autentisk, men den er godt tilrettelagt og skiltet. Skogen er spesielt viktig for friluftsmulighetene til Fasanveien barnehage som ligger nord for tiltaksområdet. I denne skogen er det også et nettverk av turstier som blir brukt, brukerfrekvensen er ikke registrert. Skogen har en begrenset opplevelsesverdi, men fordi det er lite skog i tilknytning til Halmstad har skogen verdi. Tiltaket

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 6 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	---

berører skogen lengst sør, men ikke i stor grad. Noe skogareal nærmest dagens jernbane omdisponeres.

For by- og bygdeliv vurderes stasjonskafeen og den gamle stasjonsbygningen med omkringliggende bebyggelse å ha identitetsbærende verdier for lokalbefolkningen med eldre teglsteinsbebyggelse fra før 1900-tallet. Ellers består området av rekkehusbebyggelse, næring og gårder knyttet til jordbruk.

Det er flere krysningsmuligheter over/under jernbanen innenfor planområdet. Tiltaket medfører at dagens undergang øst i området (ved hensettingsvifta) faller bort og gir noe omvei ved at en må benytte tilliggende over/underganger. Pilegrimsleden og en eldre bygdeveg må legges om, men traséene er ikke autentiske. Det blir noe mer støy i området i forhold til opplevelseskvalitet. Tiltaket vil gi påvirkning "noe forringet".

### 1.2.3 Løken / Høyda

Verdier knyttet til friluftsliv ligger i tilknytning til skogen på Løken/Høyda, en grønnkorridor og Pilegrimsleden. Høydedraget der skogen ligger har et nettverk av små stier og er relativt inngrepsfritt. Høydedraget er kartlagt som nærturterreng med noe brukerfrekvens. Området er en del av et lengre grøntdrag som strekker seg sørover mot Krogstadfjorden. Tiltaksområdet vurderes å gi påvirkning sterkt forringet. Dette er i hovedsak knyttet til arealbeslag i den inngrepsfrie skogen på Høyda.

Pilegrimsleden er ikke autentisk, men den er godt tilrettelagt og skiltet. Grønnkorridoren som også har funksjon som tursti er registrert som et viktig friluftslivsområde [2]. Tiltaksområdet vurderes å gi påvirkning forringet, særlig for arealbeslag knyttet til Pilegrimsleden og grønnkorridoren. Krysnings av Pilegrimsleden og grønnkorridoren vil gi negative barrierevirkninger. Det vurderes at støy fra hensettingsanlegget isolert sett ikke endrer på bruken av området.

### 1.2.4 Kjellerødåsen vest

Verdier knyttet til friluftsliv ligger i hovedsak i skogsområdet sør for Burum gård, Pilegrimsleden langs Tesalaveien og i en grønnkorridor. Pilegrimsleden er ikke autentisk, men den er godt tilrettelagt og skiltet. Tiltaksområdet vurderes å gi påvirkning noe forringet, arealbeslag knyttet til Pilegrimsleden er vektlagt i vurderingen. Tiltakets krysnings av Pilegrimsleden vil gi negative barrierevirkninger, men Pilegrimsleden vil bli lagt om som en del av tiltaket. Det vurderes at støy fra hensettingsanlegget isolert sett ikke endrer på bruken av området.

Skogsområdet mellom Varden/Burum og Kjellerød er et registrert nærturterreng med mange opplevelseskvaliteter. Tilgjengeligheten er dårlig, men området er relativt inngrepsfritt. Skogen har flere stier. Nærheten til boligområdet på Strømnesåsen og Karlshus gir området stor lokal betydning som nærturterreng. Skogsområdet er del av et større grøntdrag som strekker seg sør-vestover mot Krogstadfjorden. Tiltaket berører det kartlagte friluftslivsområdet. Nærmiljøet ellers vurderes ikke som spesielt sårbart. Tiltaket vil gi påvirkning noe forringet.

Delområdet omfatter også Burum gård. Området rundt gården er preget av jordbruks- og friluftslivsområder med spredt bebyggelse. Jordbruksarealene er uegnet for friluftsliv, men noe bruk vinterstid må påregnes.

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 7 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	---

### 1.2.5 Kjellerødåsen øst

Verdier knyttet til friluftsliv ligger i hovedsak i skogsområdet sør for Burum gård, Pilegrimsleden langs Tesalaveien og en grøntkorridor. Leden er ikke autentisk, men den er godt tilrettelagt og skiltet. Tiltaket gir påvirkning forringet. Kryssing av Pilegrimsleden vil gi negative barrierevirkninger, men Pilegrimsleden vil bli lagt om som en del av tiltaket. Det vurderes at støy fra hensettingsanlegget isolert sett ikke endrer på bruken av området.

Skogsområdet mellom Varden/Burum og Kjellerød er et registrert nærturterreng med mange opplevelseskvaliteter. Tilgjengeligheten er dårlig, men området er relativt inngrepsfritt. Skogen har flere stier. Nærheten til boligområdet på Strømnesåsen og Karlshus gir området stor lokal betydning som nærturterreng. Skogsområdet er del av et større grøntdrag som strekker seg sør-vestover mot Krogstadfjorden. Tiltaket berører er kartlagte friluftslivsområde. Anlegget vil bli en større barriere ved at det legges inn i friluftslivsområdet, men anlegget avskjærer ikke kjente etablerte stier. Det vurderes at støy fra hensettingsanlegget isolert sett ikke endrer på bruken av området. Nærmiljøet ellers vurderes ikke som spesielt sårbart. Tiltaket vil gi påvirkning forringet.

Delområdet omfatter også Burum gård. Området rundt gården er preget av jordbruks- og friluftslivsområder med spredt bebyggelse. Jordbruksarealene er uegnet for friluftsliv, men noe bruk vinterstid må påregnes.

## 1.3 Konsekvensvurdering av hvert alternativ

### 1.3.1 Kambo

Alternativet for Kambo er vurdert til å gi **noe negativ konsekvens** for friluftsliv / by- og bygdeliv. Det er en liten andel av strekningen med konflikter. På Kambo vil broen over Søndre rød forsvinne og en driftsveg langs jernbanen faller bort. At broen forsvinner gir en dårligere tilkomst til Ødemørk og Mossemarka. Tiltaket vil skape en stor barriere og gi omveg til viktige friluftsområder for beboerne i området.

### 1.3.2 Gon

Alternativet for Gon er vurdert til å gi **noe negativ konsekvens** for friluftsliv / by- og bygdeliv. Det er en liten andel av strekningen med konflikter. Tiltaket berører søndre del av Gonskogen. Tiltaket medfører at en undergang under jernbanen må stenges. Hensettingsanlegget bryter Pilegrimsleden og en eldre bygdeveg, men traséene er ikke autentiske. Pilegrimsleden vil bli lagt om og sammenhengen opprettholdt. Støy fra hensettingsanlegget vil kunne redusere opplevelsesverdien.

### 1.3.3 Løken/Høyda

Alternativet for Løken/Høyda er vurdert til å gi **middels negativ konsekvens** for friluftsliv / by- og bygdeliv. Det er en større andel av området med konflikter. Tiltaksområdet får påvirkning "sterkt forringet" for arealbeslag knyttet til den inngrepsfrie skogen på Høyda. For Pilegrimsleden og grønnkorridoren nord-sør gjennom området vurderes inngrepet å gi en negativ påvirkning.

### 1.3.4 Kjellerødåsen vest

Alternativet for Kjellerødåsen vest er vurdert til å gi **noe negativ konsekvens** for friluftsliv / by- og bygdeliv. Det er en liten andel av strekningen med konflikter. Tiltaksområdet gir påvirkning "forringet" for arealbeslag knyttet til Pilegrimsleden. Tiltaket berører et kartlagt friluftslivsområdet. Nærmiljøet ellers vurderes ikke som spesielt sårbart.

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 8 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	---

### 1.3.5 Kjellerødåsen øst

Alternativet for Kjellerødåsen øst er vurdert til å gi **noe negativ konsekvens** for friluftsliv / by- og bygdeliv. Det er en liten andel av strekningen med konflikter. Tiltaksområdet vurderes å gi påvirkning "forringet" for arealbeslag knyttet til Pilegrimsleden. Tiltaket berører et kartlagt friluftslivsområde. Anlegget vil bli en stor barriere ved at det legges midt i friluftslivsområdet. Nærmiljøet ellers vurderes ikke som spesielt sårbart.

## 1.4 Samlet vurdering og rangering av alternativene

Tabell 1 Vurdering og rangering av alternativenes konsekvens for tema friluftsliv / by- og bygdeliv

Delområder/ alternativer	Kambo	Gon	Løken/Høyda	Kjellerødåsen vest	Kjellerødåsen øst
Samlet konsekvens	- Noe negativ	- Noe negativ	- - Middels negativ	- Noe negativ	- Noe negativ
Rangering	4	1	5	2	3
Forklaring til rangering	Nest størst konsekvens fordi tiltaket berører en forbindelse som skaper store barriere- virkninger til Mossemarka.	Tiltaket berører de kartlagte friluftslivs- områdene Pilegrimsleden, Blomsterstien, og søndre del av Gonskogen.	Størst konsekvens for friluftsliv pga. inngripen i stisystem og registrert friluftslivs- område på Høydaberget.	Nest minst konsekvens fordi tiltaket ikke splitter opp friluftslivs- området ved Borum slik som alternativ øst.	Tredje størst konsekvens fordi tiltaket deler et friluftslivs- område i to.

Gon er vurdert som alternativet med minst negativ konsekvens. Til tross for delområder med middels verdi, unngår tiltaket i stor grad direkte berøring med områder som har store verdier knyttet til friluftsliv og rekreasjon. Tiltaket berører de kartlagte friluftslivsområdene Pilegrimsleden og Blomsterstien. Søndre del av Gonskogen blir også berørt.

Gon blir vurdert til å være noe mindre negativ enn alternativene på Kjellerødåsen fordi alternativene på Kjellerødåsen berører et kartlagt friluftslivsområde i tillegg til Pilegrimsleden. Inngrepene blir derfor større enn på Gon. Kjellerødåsen vest er rangert nest minst negativ konsekvens, mens Kjellerødåsen øst er rangert som alternativet med tredje minst negativ konsekvens. Den viktigste forskjellen er at Kjellerødåsen vest vil ligge på den ene siden av skogsområdet, mens øst-alternativet deler skogsområdet i to mindre områder og på den måten skaper en barriere for friluftslivet.

Kambo og Løken/Høyda er de to alternativene med størst negativ konsekvens. På Kambo er det først og fremst krysningspunktet til Ødemørk som forringes og skaper en stor barriere for beboerne i området. Det blir store avstander for å krysse jernbanen og E6. Løken/Høyda er mest negativ av alternativene for friluftsliv / by- og bygdeliv. Konsekvensene ved å omdisponere store deler av et skogsområde på en høyde med gode friluftslivsverdier gir samlet en middels negativ konsekvens.



<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv, by- og bygdsliv</b>	Side: 9 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	---	---

## **1.5 Konsekvenser i anleggsperioden**

I anleggsperioden kan sammenhengende turveg- og stisystemer bli brutt, anleggsområdet kan skape nye barrierer og dårligere tilkomst til friluftsområder. Støy fra anleggsmaskiner kan gi noe redusert rekreasjonsverdi.

## **1.6 Skadereduserende tiltak**

Avbøtende tiltak for friluftsliv / by- og bygdsliv henger sammen med avbøtende tiltak for tema landskap når det gjelder opplevelsesverdi knyttet til hensettingsanleggets synlighet. For å unngå forringelse av friluftsliv / by- og bygdsliv bør berørte ferdselsforbindelser legges om permanent. Mer støy påvirker også opplevelsen av friluftsliv. Støy omtales som et eget tema i silingsrapporten [13].

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 10 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	--	--

## 2 METODE

### 2.1 Konsekvensutredningen

Denne rapporten vurderer tiltakets konsekvenser for fagtema friluftsliv / by- og bygdeliv. Formålet med utredningen er å frambringe kunnskap om temaets verdier i plan- og influensområdet, og belyse hvordan de ulike alternativene vil kunne påvirke disse verdiene.

En samlet oversikt over konsekvensutredningens fagtema vil sammen med vurderinger av teknisk funksjonalitet, ROS-analyse, andre samfunnsmessige virkninger og miljøbudsjett for prosjektet danne grunnlag for Bane NORs anbefaling av alternativ for hensetting Moss. Utredningen er sammenstilt i silingsrapporten [13].

### 2.2 Konsekvensutredningens metodikk og oppbygning

Konsekvensutredningen er hovedsakelig utarbeidet i henhold til metodikk i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser [1]. Konsekvensutredningen vil danne grunnlag for å anbefale valg av alternativ ved at den tydeliggjør alternativenes relevante konsekvenser, og vurderer ulike alternativer opp mot hverandre. Metoden er beskrevet mer inngående i silingsrapporten [13].

Metoden i håndbok V712 [1] består av en samfunnsøkonomisk analyse som inkluderer både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. En samfunnsøkonomisk analyse er et verktøy for å identifisere og synliggjøre konsekvenser av et tiltak for berørte grupper i samfunnet.

I den samfunnsøkonomiske analysen gjøres det en sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser med en samlet vurdering av fordeler og ulemper og rangering av alternativer.

#### Referansealternativ

For å kunne vurdere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av et tiltak må det sammenlignes med situasjonen som oppstår hvis tiltaket ikke gjennomføres. Denne situasjonen omtales som 0-alternativet.

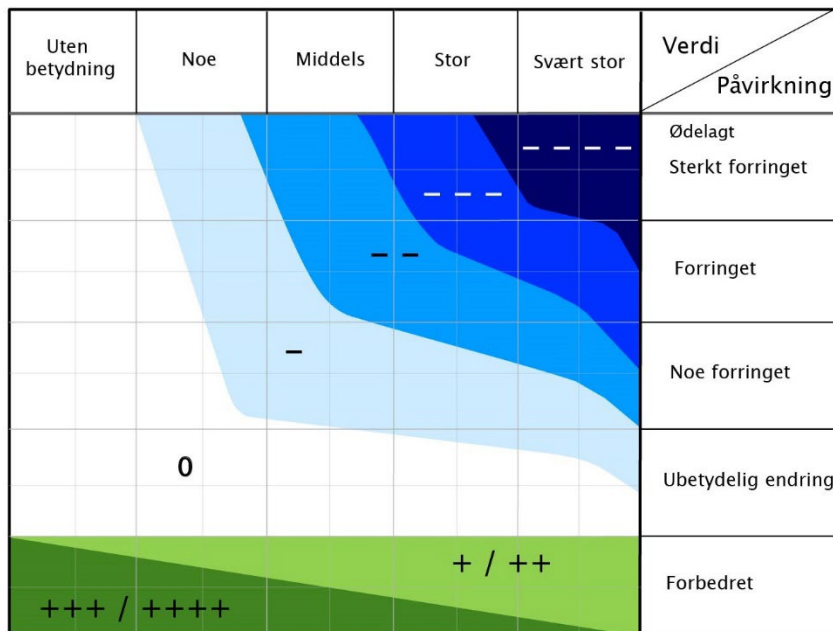
**Prissatte konsekvenser** gjelder virkninger som kan måles i kroner. Bane NORs Metodehåndbok Samfunnsøkonomiske analyser for Jernbanen 2015 [16] skal ligge til grunn for beregning av prissatte konsekvenser.

**Ikke-prissatte konsekvenser** er virkninger det ikke er mulig eller hensiktsmessig å prissette. I stedet benyttes kvalitative vurderinger for å vurdere konsekvenser. I Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser [1] står tre begrep sentralt når det gjelder analyse av ikke-prissatte konsekvenser:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (referansealternativet).
- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i figur 1 under. 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 område, mens de positive konsekvensgradene forutsetter en verdiøkning

etter at tiltaket er realisert.



Figur 1 Konsekvensvifte. Kilde: Statens vegvesen håndbok V712 [1].

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (---)	Svært stor negativ konsekvens for delområdet. Gjelder kun for delområder med svært stor verdi.
---	3 minus (--)	Stort negativ konsekvens for delområdet.
--	2 minus (-)	Middels negativ konsekvens for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe negativ konsekvens for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig negativ konsekvens for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / +++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 2 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Begrepsbruken i tabellen er modifisert iht. etablert begrepsbruk. Kilde: Statens vegvesen håndbok V712 [1].

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdsliv</b>	Side: 12 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	--

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

**Figur 3 Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ. Kilde: Statens vegvesen håndbok V712 [1].**

For noen fag og noen alternativer er det aktuelt å dele planområdet i flere delområder. Delområdene vil kunne ha ulik verdi, påvirkning og konsekvens. Tabell 6-5 i håndbok V712 [1] er benyttet for å komme fram til en samlet konsekvens for planområdet, se figur 3 over.

### Usikkerhet

Beslutningsrelevant usikkerhet skal synliggjøres, spesielt dersom dette kan ha betydning for rangering mellom alternativene. Utreder redegjør for hva usikkerheten består i, og hva som legges til grunn for vurderingene.

### Skadereduserende tiltak

Ifølge KU-forskriftens § 23 [15] skal KU "beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen".

Skadereduserende tiltak kan deles i to kategorier, jf. håndbok V712 [1]:

1. Skadereduserende tiltak som inngår i kostnadsoverslaget for det aktuelle alternativet og som er en del av utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen.
2. Skadereduserende tiltak som kan være aktuelt å gjennomføre i tillegg til tiltakene i punkt 1, og som kan bidra til å minimere/ redusere negative virkninger ytterligere. Disse tiltakene inngår ikke i kostnadsoverslaget eller utredningsgrunnlaget for alternativet, men det redegjøres for hvordan de vil kunne endre konsekvensene. Det gis et kostnadsestimat for de skadereduserende tiltakene som beskrives.

### Reduserende tiltak, jf. håndbok V712 [1]

Dersom det ikke er mulig å unngå vesentlige skadevirkninger, skal Bane NOR vurdere om det finnes aktuelle skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere de negative virkningene for et område. Det skal beskrives tiltak for å istandsette områder som er direkte eller indirekte påvirket. Dette er tiltak som går utover den vanlige opprydningen og ferdigstillingen etter anleggsperioden.

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdelig</b>	Side: 13 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	--

### Kompenserende tiltak, jf. håndbok V712 [1]

Dersom det fortsatt gjenstår vesentlige negative konsekvenser etter at Bane NOR har beskrevet det som er mulig for å unngå, begrense og istandsette, må det beskrives tiltak som kompenserer for disse negative konsekvensene. Kompenserende tiltak er tiltak som utføres for å avbøte for negative konsekvenser i et område ved å erstatte viktige områder og funksjoner andre steder. Kompenserende tiltak er sett på som siste utvei for å unngå vesentlige skadevirkninger.

## **2.3 Sammenstilling og rangering**

Metoden som beskrives i Statens vegvesens håndbok V 712 skal sikre en systematisk, enhetlig og faglig analyse av konsekvenser som et konkret tiltak vil medføre for området som blir berørt. Vurderingen gjøres i en analyse i tre trinn. I trinn 1 vurderes konsekvensen for alle delområdene, i trinn 2 vurderes konsekvensene for alle delområdene i hvert alternativ. Resultatene fra trinn 2 overføres så til trinn 3, der den samlede konsekvensen for alle alternativene vises i en tabell og rangeres i forhold til hverandre. I planbeskrivelsen er alle ikke-prissatte utredningstema sammenstilt i en tabell.

## **2.4 Definisjon og avgrensing av tema**

Friluftsliv / by- og bygdelig er knyttet til mennesker som brukere, og til de fysiske omgivelsene som har betydning for dem. Temaet knytter seg til alle områder der mennesker har mulighet til å drive friluftsliv i nærmiljøet, friluftsliv i byer og tettsteder og i naturen ellers. På den måten knytter temaet seg til landskapet slik folk oppfatter og bruker det. By- og bygdelig defineres som menneskers daglige opphold og fysisk aktivitet i byer og tettsteder. Sosiale møteplasser, som f.eks. parker, lekeplasser, torg og gågater, inngår også i temaet. Friluftsliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. I dette kan regnes både naturterreng og rekreasjonsareal i tettsteder [1].

## **2.5 Overordnet verdigrunnlag**

Registreringskategoriene for tema friluftsliv, by- og bygdelig er delt inn i to hovedgrupper: forbindelseslinjer/-soner og geografiske områder. Tabell 2 på neste side beskriver metoden. Når målet med en konsekvensutredning er å velge mellom alternativer, bør registreringen av verdier gjøres på et overordnet nivå, med beslutningsrelevant detaljgrad [1]. Metoden krever at registreringen inneholder en beskrivelse av dagens tilstand og typiske trekk ved verdiene innenfor planområdet.

Kommunene har registrert og kartlagt sine friluftslivsområder i kommunen. Disse er lagt i den offentlige databasen Naturbase [2]. I forbindelse med gjennomgang av Naturbase, er det gjort en vurdering av kategoriseringen av friluftslivsområdene opp mot egne befaringer og annen informasjon som er innhentet i forbindelse med utredningen.

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv, by- og bygdeliv</b>	Side: 14 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	---	--

**Tabell 2 Registreringskategoriene for tema friluftsliv / by- og bygdeliv hentet fra Statens vegvesens håndbok V712 [1].**

Registreringskategori Forbindelseslinjer/ Soner	Forklaring
Ferdelsforbindelser	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 Grønkorridor i Miljødirektoratets veileder M98.
Sykkelruter	Sykkelruter som er en del av det offisielle vegnettet. NB! Denne kategorien benyttes bare dersom sykling ikke behandles som prissatt konsekvens. Må avklares i hvert enkelt prosjekt.
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 dagstuumråder 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 vegger, 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.

## 2.6 Fagtemaets verdigrunnlag

### 2.6.1 Verdivurdering

Verdi er et uttrykk for hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv. Områder deles inn etter enhetlig funksjon, karakter og/ eller verdi og framstilles på temakart. I konsekvensutredningen benyttes en femdelt skala for verdi, gjengitt i tabell 3. Av tabellen fremgår det hvilke kriterier som gjelder for de ulike verdiene. Statens vegvesens håndbok V712 ligger til grunn for verdivurderingene [1].

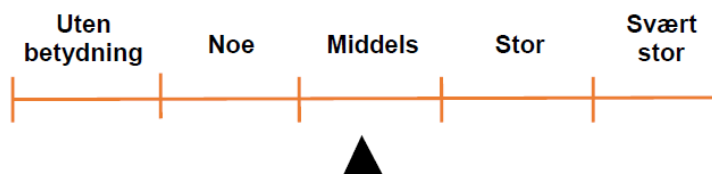
I forbindelse med verdisetting av registrerte friluftslivsområder er beskrivelsene fra områdets faktaark brukt i verdivurderingen [2]. De områder som kommunen ikke har verdivurdert er vurdert med bakgrunn i informasjon tilgjengelig for utreder. I Naturbase finnes registreringer med regional og nasjonal betydning, verdi A og B, jf. nederste rad i Tabell 3. Regional- og nasjonal betydning gir i henhold til metodikken verdien svært stor, stor og ned mot middels verdi (B). I enkelte tilfeller har utreder etter befaring satt verdien noe ned.

**Tabell 3 Verdikriterier for tema friluftsliv / by- og bygdeliv, fra Statens vegvesens håndbok V712 [1]**

Verdi	Uten betydning	Noe verdi	Middels	Stor verdi	Svært stor verdi
Bruksfrekvens	Mindre bruk	Brukes av få	Brukes av flere	Brukes av mange	Brukes av svært mange
Betydning	Ingen betydning	Lokal betydning	Lokal/regional betydning Statlig sikret friluftsområde	Regional/nasjonal betydning Statlig sikret friluftsområde	Nasjonal/internasjonalt betydning Statlig sikret friluftsområde
Kvaliteter	Mindre attraktivt for opphold	Attraktivt for noen grupper	Attraktivt for flere	Svært attraktivt/har særlig gode kvaliteter	Særdeles attraktiv/har unike kvaliteter
Kartlagte friluftslivsområder i Naturbase <sup>47</sup>		← C →	← B →	← A →	

Kartlagte friluftslivsområder i Naturbase er verdsatt i henhold til Miljødirektoratets veileder M98-2013. A= Svært viktige friluftsområder. B= Viktige friluftsområder. C= Registrerte friluftsområder [3].

Verdien for det enkelte delområdet vises på skala i figur 4. Skalaen er glidende og pilen blir brukt for å vise hvor på skalaen verdien på delområdet er satt etter metodikken i håndbok V712 [1].



**Figur 4 Skala for verdisetting**

## 2.6.2 Påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer tiltaket vil medføre på det aktuelle delområdet. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen. Inngrep som utføres i anleggsperioden inngår kun i vurderingen dersom de gir varige endringer. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden beskrives separat.

Friluftsliv / by- og bygdeliv er sårbart for arealbeslag, støy, rystelser, barrierenvirkning og økt trafikk. Dette vil kunne gi både direkte og indirekte effekter. Den mest alvorlige effekten ansees ofte som fysiske arealbeslag. Imidlertid kan f.eks. støy gi negative helsevirkninger.

Bakgrunnsstøy (kamouflerende støy) vil være en faktor som er med å bestemme hvor forstyrrende og tydelig støyen fra anlegget virker inn på et friluftsområde eller by- og bygdeliv. For eksempel vil støyen fra et sentrumsområde kamouflere mer støy enn et jordbruksområde. Det kan være stor forskjell mellom dag og natt i forhold til mengden kamouflerende støy. Vurderingen av lydbildet må medføre at *attraktiviteten/bruken endres*.

Selv om et område totalt sett vurderes som forringet av et alternativ, vil det med god planlegging og avbøtende tiltak kunne etableres akseptable traseer gjennom områdene.

Kriterier for vurdering av påvirkning av friluftsliv, by- og bygdeliv er vist **Tabell 4**. Sentralt for påvirkningsvurderingene er at mindre endringer ikke skal gi store utslag. Det er viktig at de største

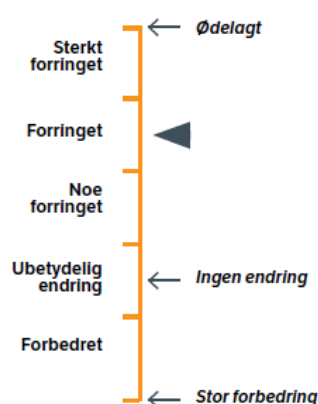
<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 16 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	--

utslagene forbeholdes de mest alvorlige tilfellene. Vurderinger i begge ender av skalaen skal forbeholdes tilfeller der enten verdien blir helt ødelagt, eller motsatt, at tiltaket vil redde en verdi som ellers ville gått tapt.

**Tabell 4 Vurdering av påvirkning av friluftsliv, by- og bygdeliv hentet fra Statens vegvesens håndbok V712 [1]**

Tiltakets påvirkning	Opplevelseskvalitet	Areal/omfang	Tilgjengelighet /Barriere	Bruk av området/ferdselforbindelse	Lydbilde
Ødelagt/ sterkt forringet	Området er ikke lengre attraktivt	Området er ødelagt/ sterkt redusert	Området er ikke lenger tilgjengelig	Området/ Forbindelseslinjen Er ikke lengre egnet til aktiviteten	Området kan ikke lenger brukes pga. sterk støypplage
Forringet	Tiltaket medfører svært redusert attraktivitet	Området er redusert	Forbindelseslinjen til området har blitt vesentlig lengre (omveg) økt trafikkvolum medfører større barriere	Tiltaket medfører svært redusert bruk	Området får et mye dårligere lydbilde
Noe forringet	Tiltaket medfører redusert attraktivitet	Området er noe redusert	Forbindelseslinjen er lagt om - medfører noe omveg økt trafikkvolum medfører barriere	Tiltaket medfører redusert bruk	Området får noe dårligere lydbilde
Ubetydelig endring	Ingen/liten forskjell	Området er uendret	Ingen/liten Forskjell	Ingen/liten forskjell	Ingen merkbar/hørbar forskjell
Forbedret	Området er mer attraktivt	Området er utvidet	Eksisterende barriere er fjernet Områder har blitt mer tilgjengelige	Området/ Forbindelseslinjen er bedre egnet til aktiviteten	Området har et bedre lydbilde

Påvirkning vurderes på en glidende skala som går fra "sterkt forringet" til "forbedret" som er vist i Figur 5. Skalaen på negativ side er mer finmasket enn på positiv side fordi viktige og beslutningsrelevante forskjeller i påvirkning av ikke-prissatte konsekvenser krever høy presisjon i beskrivelse av negativ konsekvens. Positiv påvirkning vil ofte være avhengig av detaljutforming og mer usikker.



**Figur 5 Skala for påvirkning [1]**



<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 17 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	--

## 2.7 Kunnskapsgrunnlag og datainnsamling

### 2.7.1 Anvendt datagrunnlag

Kunnskapsinnhentingene er gjort gjennom innsamling av foreliggende registreringer, kartlegginger, supplerende registreringer og befaringer.

Kunnskapsgrunnlaget i rapporten baseres i hovedsak på materiale (tekst og kart) som er tilgjengelig i offentlige databaser fra Miljødirektoratet (Naturbase) [2], Østfold fylkeskommunes fylkesplan [4], kart og ortofoto for turstier, sykkelstier, løyper og hytter [6], [7], [8] og kommunenes digitale karttjenester [9] og [10].

Følgende befaringer er gjennomført i perioden fra oktober 2018 til desember 2018:

- 18.10.18: Julian Skytterholm, Anne Fodnes Nordstoga og Hege Saxebøl Moum (planområdene)
- 11.12.18: Julian Skytterholm, Anne Fodnes Nordstoga og Hege Saxebøl Moum (Gonskogen)

Varsling av oppstart av planarbeid og offentlig ettersyn av planprogram ga innspill om bruk innenfor de varslede avgrensningene. Gjennom registreringer, befaringer i felt, åpne informasjonsmøter, særmøter og kunnskap fra informanter med kjennskap til planområdet.

Følgende møter er gjennomført:

- 18.06.19 DNT Vansjø og Forum for natur og friluftsliv (FNF)
- 20.06.19 Rygge kommune
- 20.06.19 Moss kommune
- 21.06.19 Vestby kommune og Akershus fylkeskommune
- 21.06.19 Østfold fylkeskommune

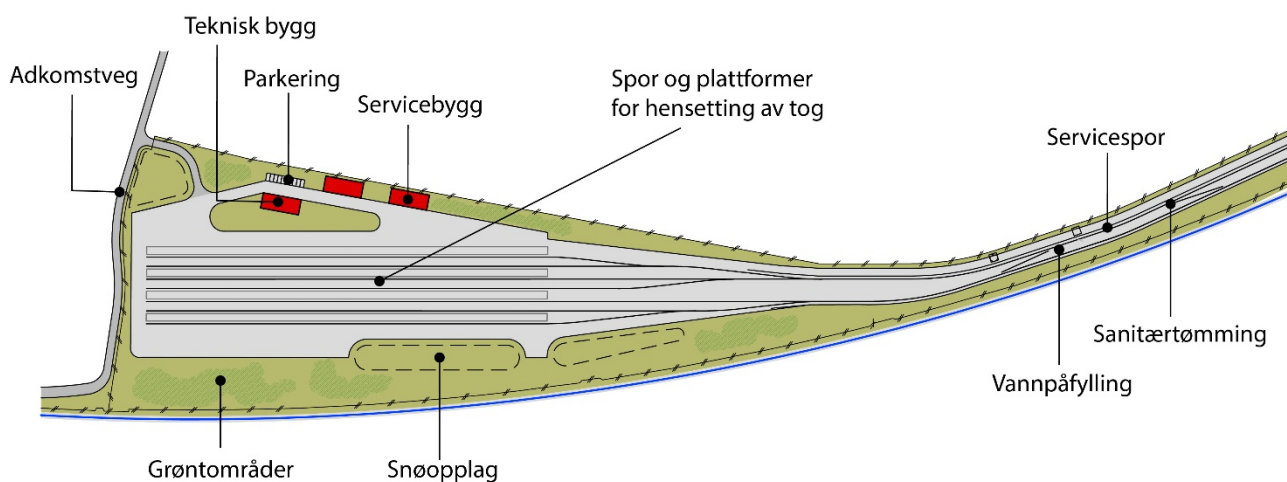
### 2.7.2 Analyseområde

For temaet friluftsliv / by- og bygdeliv er planområdet utgangspunktet for verdisettingen, men temaet må ses i sammenheng med omgivelsene rundt.

### 3 BESKRIVELSE AV TILTAKET

#### 3.1 Overordnet beskrivelse av tiltaket

I en konsekvensanalyse representerer tiltaket årsaken som skal analyseres. Konsekvensen er virkningen av dette tiltaket. Tiltaket ligger til grunn for fagtemaene som analyseres i den samfunnsøkonomiske analysen. Se silingsrapporten ICH-11-A-25056[13] for en mer detaljert beskrivelse av tiltaket.



**Figur 6 Prinsippkisse av hensettingsanlegget. Kilde: Bane NOR**

Hensettingsanlegget skal dimensjoneres for 16 togsett med lengde 110 meter, og anlegget skal kunne benyttes av doble togsett (lengde 220 m). Anlegget vil bestå av et ventespor langs hovedsporet (for Kambo erstattes ventesporet med en planskilt kryssing av hovedsporet), en sporvifte med hensettingsspor og ankomstspor/servicespor mellom hovedspor og sporvifta. I tillegg skal det bygges et 260 m langt driftsspor. Hensettingsanlegget sikres med gjerder.

Det skal etableres tekniske bygg og servicebygg inne på anlegget. Det skal også bygges adkomstveg inn til anlegget, parkeringsplasser for de ansatte og veg langs servicesporene for å gi tilgjengelighet til servicefunksjonene langs sporene. Det settes av romslige arealer for snøopplag og håndtering av overvann.

Det avsettes plass langs servicespor til utvendig vaskeanlegg og glykolpåføring, men etablering av disse funksjonene er ikke en del av den planlagte utbyggingen.

Utforming av utearealer, parkeringsplasser o.l. vil bli detaljert i senere planfaser.

#### 3.2 Overordnet beskrivelse av regionen

Moss beliggenhet ved Oslofjorden har gjort byen til et viktig knutepunkt for transport mellom Østfold og Vestfold på grunn av ferjetrafikken mellom Moss og Horten. Jernbanestasjonen og havnevirksomheten sør for sentrum er også elementer som påvirker utviklingen av byen. Cellulosefabrikken nord for sentrum er nedlagt og det store fabrikkområdet som ligger vestvendt ned mot fjorden er et viktig transformasjonsområde. Jeløya vest for sentrum er et verdifullt bolig-

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdsliv</b>	Side: 19 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	--

og rekreasjonsområde. Søndre Jeløy landskapsvernområde har som formål å bevare det særegne natur- og kulturlandskapet som finnes i området.

Området som omfatter de ulike alternativene strekker seg over kommunene Vestby i Akershus, Moss, Rygge og Råde i Østfold. Den mest dominerende terrengformen i landskapet er raet - en morene som ble lagt opp ved kanten av innlandsisen ca. 10 600 år f. Kr. Denne langsgående ryggen strekker seg fra Moss til Halden og gir en definert avgrensning og skille i landskapet. På nordsiden av raet er det store skogsområder med mindre fjell, småvann og myrer. På sørsiden går raet over i et sletteland med store, sammenhengende jordbruksarealer. På tvers av denne langsgående ryggen er det tverrgående drag i landskapet - sprekkedaler, som deler opp landskapet med avlange koller og langsmale flater i bunnen av landskapsrommene.

Moss ligger delvis på raet, helt vest, med kystlandskap langs Oslofjorden. Sør for Moss er det et utpreget herregårdslandskap med store, sammenhengende landbruksarealer, storgårdsbebyggelse, alléer, storvokste eiketrær, steingjerder og gravminner. Her ligger bl.a. Værne kloster landskapsvernområde som er et nasjonalt viktig kulturlandskap, særegent i norsk målestokk. Lengre øst blir sprekkedalene mer dominerende og gir en større veksling mellom halvåpent jordbrukslandskap og skogkledte koller. Hovedferdselsveger, tettsteder og byer i er i stor grad lokalisert til raryggen.

### 3.3 0-alternativet

Nullalternativet er sammenligningsgrunnlaget for alternativene som utredes. Nullalternativet representerer dagens situasjon i planområdet. I tillegg medregnes den utvikling som er planlagt gjennomført i planområdet framover i analyseperioden. For å avgrense hva som er sannsynlig å forvente av utvikling i området innenfor denne perioden er det lagt til grunn utbygging av arealer og tiltak som er stadfestet i vedtatt reguleringsplan pr 01.06.2019. Dette legges da til grunn for 0-alternativet – i tillegg til dagens arealbruk.

### 3.4 Utredningsalternativer

Det er fem ulike alternativer for plassering av et hensettingsanlegg som utredes. Kambo ligger i Vestby og Moss kommuner, Gon ligger i Rygge kommune, Løken/Høyda, Kjellerødåsen vest og Kjellerødåsen øst ligger i Råde kommune.



**Figur 7 Oversiktskart som viser lokalisering av de fem alternativene som utredes. Kambo ligger lengst nord og inkluderer arealer i Vestby og Moss kommuner, Gon ligger i Rygge kommune og Løken/Høyda, Kjellerødåsen vest og Kjellerødåsen øst ligger i Råde kommune.**

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv, by- og bygdsliv</b>	Side: 21 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	---	--

### **3.5 Kambo**

Området ligger på grensen mellom Moss og Vestby kommuner og omfatter et smalt daldrag i småkupert område med skogkledte rygger i nord-/sørgående retning, beliggende mellom E6 i øst og Østfoldbanen og Osloveien (fv. 316) i vest. Området er skrint og bratt med edelløvskog og barskog. Det er også innslag av beiteområder og oppdyrkede arealer. Kambobekken renner sørover gjennom området.

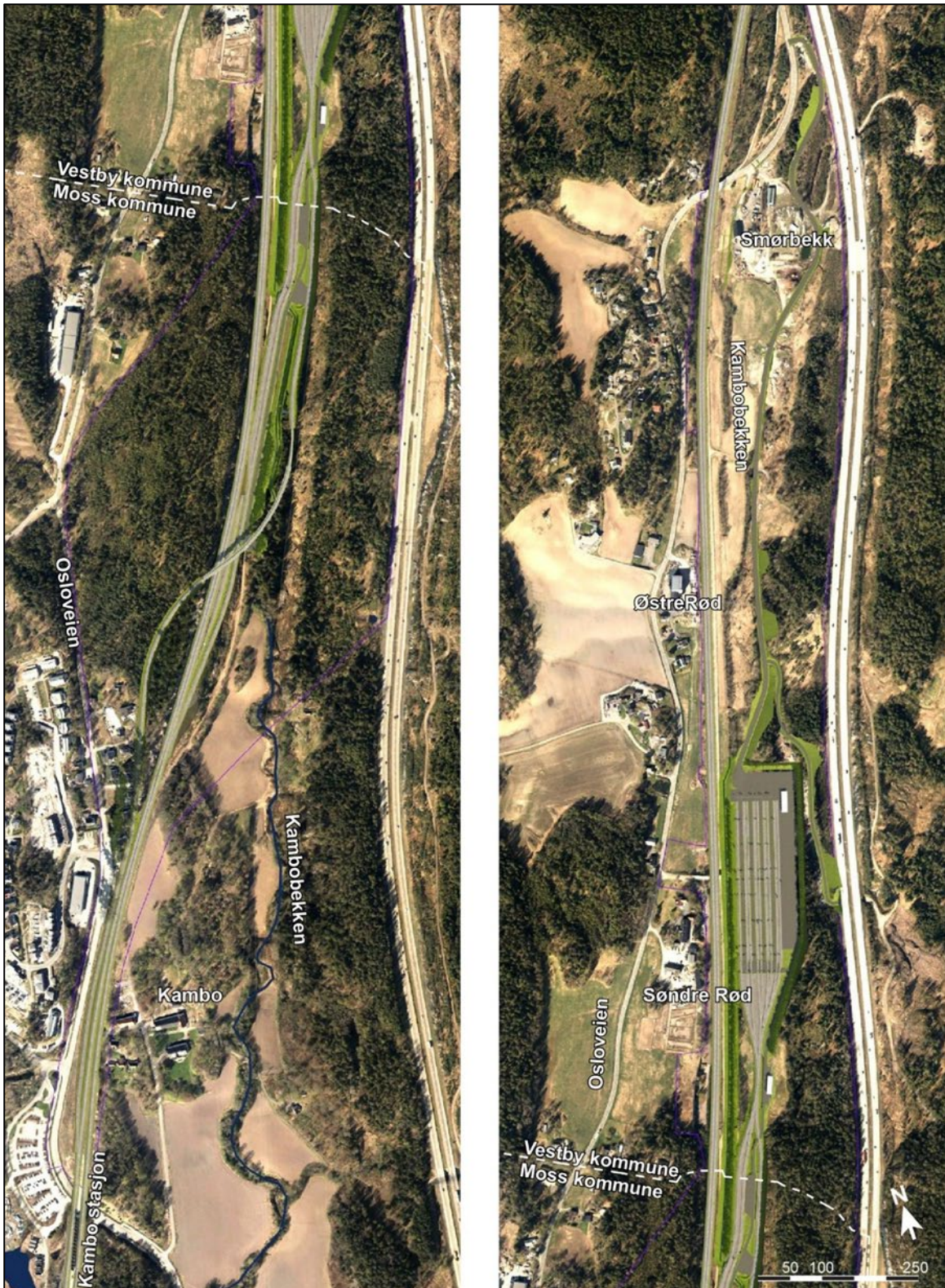
#### **3.5.1 0-alternativet**

På Kambo er 0-alternativet (sammenligningsgrunnlaget i konsekvensutredningen) vurdert i hovedsak å være dagens situasjon. I reguleringsplan for Del av Kambo, området ved Kambo stasjon, stadfestet 05.01.1982 er det regulert to tomter nord for eksisterende bebyggelse mellom Osloveien og jernbanen. Disse tomtene er ikke utbygd, men medtas som en del av sammenligningsgrunnlaget fordi de er fastlagt i reguleringsplan.

I områdeplan for Kambo vedtatt 14.11.2016 er det regulert et nytt boligområde ved industri/havneområdet i Kulpeveien. Området vurderes ikke å ligge innenfor influensområdet til hensettingsanlegget og gir dermed ikke effekt på konsekvensutredningen.

I resten av planområdet er det ingen planer for ny arealbruk ut over dagens situasjon.

### 3.5.2 Utbyggingsalternativet



Figur 8 Oversiktskart Kambo. Fordi planområdet er langstrakt er illustrasjonen delt, den nordligste delen av området til høyre.

Forslaget til hensettingsanlegg nord for Kambo stasjon strekker seg fra Kambo stasjon i sør og nordover til Smørbekk. Selve hensettingsanlegget med sporvifte blir liggende langs østsiden av hovedsporet i området ved Søndre Rød gård. Sporvifta dekker et område som i dag består av dyrka mark og skog.

Avkjøring til hensettingsanlegget skjer på nordgående spor ca. 700 m nord for Kambo stasjon, mens påkjøring fra anlegget skjer på sørgående hovedspor rett nord for Kambo stasjon. Spor for påkjøring krysser hovedspor i bru ca. 1,1 km nord for Kambo stasjon og vil medføre innløsning av flere boliger på vestsiden av hovedsporet.

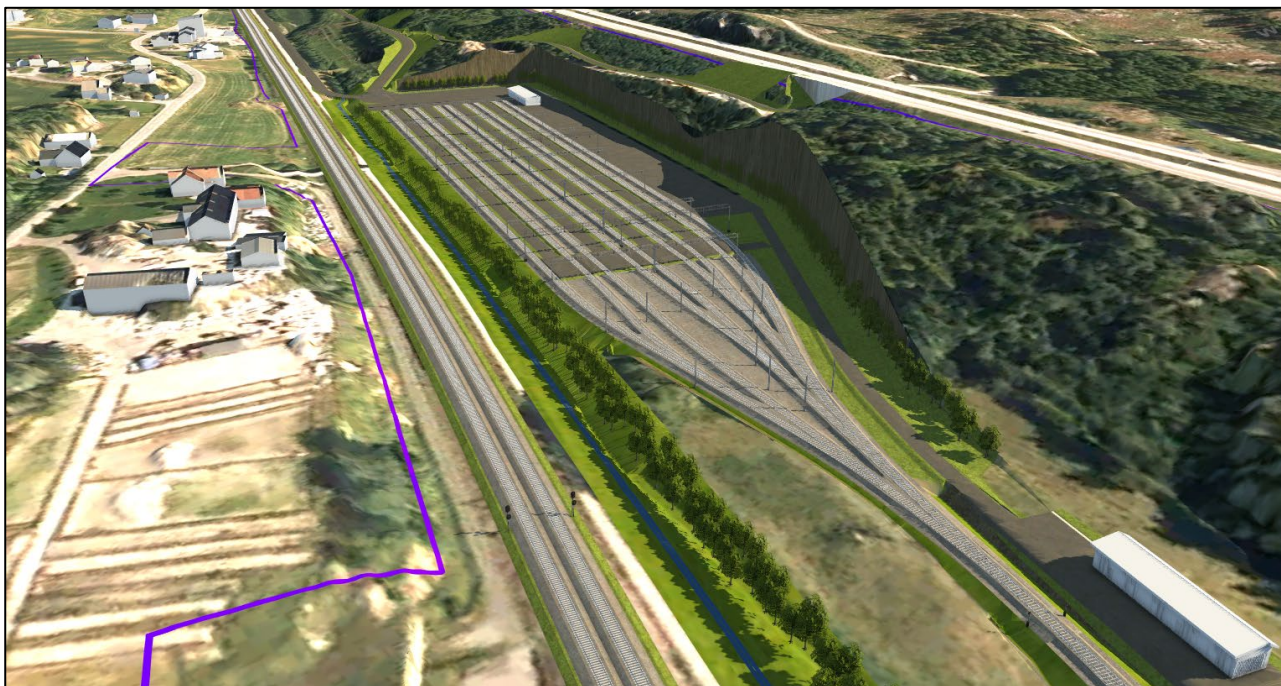


**Figur 9** Oversiktsbilde over ankomstområdet til hensettingsanlegget sett fra sør. Bru over eksisterende spor vises sentralt i bildet. Påkjøringssporet vil gå i tosidig skjæring på deler av strekningen, eksisterende boliger må innløses og rives

Hensettingsanlegget får vegadkomst fra nord, denne blir ca. 1,3 km lang. Vegen fra nord må etableres tidlig som en anleggsveg slik at man sikrer effektiv uttransport av masser fra anlegget. Vegen skal være åpen for alminnelig ferdsel for å sikre adkomst til skogsområdene og friluftsområdene (Ødemørk) øst for E6. Landbruksvegen som i dag går langs hovedsporet lar seg ikke opprettholde slik tiltaket er planlagt.

For å få etablert anlegget må sporvifta og spor for av- og påkjøring helt eller delvis sprenges inn i fjell. Dette gir til dels høye skjæringer og krevende arbeid tett på trafikk på eksisterende dobbeltspor. Deler av ankomstspor og adkomstveg vil ligge på fylling, med en høyde på opptil ca. 10 meter, mens hensettingssporene vil ligge i en blanding av fjell- og løsmasseskjæring. Høyden på skjæringene langs hensettingsanlegget, og i området mellom sporvifte og bru for påkjøring, er anslått å bli rundt 20 m, enkelte steder opp til ca. 25 m.

Utformingen av høye fjellskjæringer må detaljeres i videre arbeid for å minimere fjernvirkningen av anlegget. Det settes opp sikringsgjerdet i topp av alle fjellskjæringer.



Figur 10 Selve hensettingsanlegget ligger med fjellskjæring mot øst (E6 i bakgrunnen). Mellom hovedsporet og hensettingsanlegget ligger Kambobekken som er lagt om. Til venstre tunet på Søndre Rød.

### 3.5.3 Anleggsgjennomføring

Anleggsområdet blir langstrakt, ca. 3,3 km, og situasjonen er trang med nærføring til eksisterende spor og Kambobekken. Det er behov for grunnforsterkning i området. I forbindelse med massehåndteringen er det behov for å kjøre mer enn 90 000 lass. Det forventes at hele anlegget kan gjennomføres innenfor en anleggsperiode på 22-24 måneder [13].

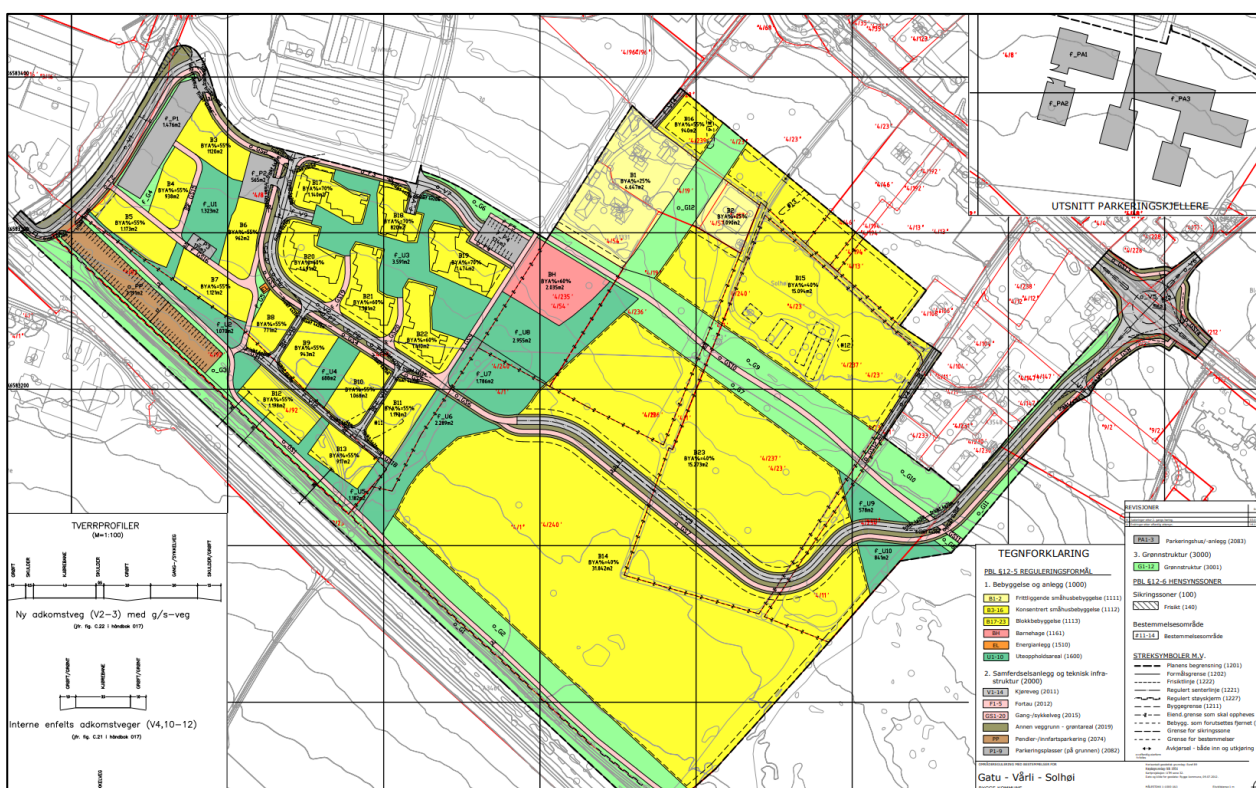


### 3.6 Gon

Området omfatter arealer med sentrumsbebyggelse/stasjonsmiljø i Rygge i nord, en raskog med lauv- og bartrær sørøst for Rygge stasjon, og et åpent jordbrukslandskap i sør. Området avgrenses av Bygdetunveien (fv. 1066) og Roersveien (fv. 1072) på vestsiden av Rygge stasjon. På sør- og østsiden av området ligger Ryggeveien (fv. 118), Eskelundveien og Pollenveien.

#### 3.6.1 0-alternativet

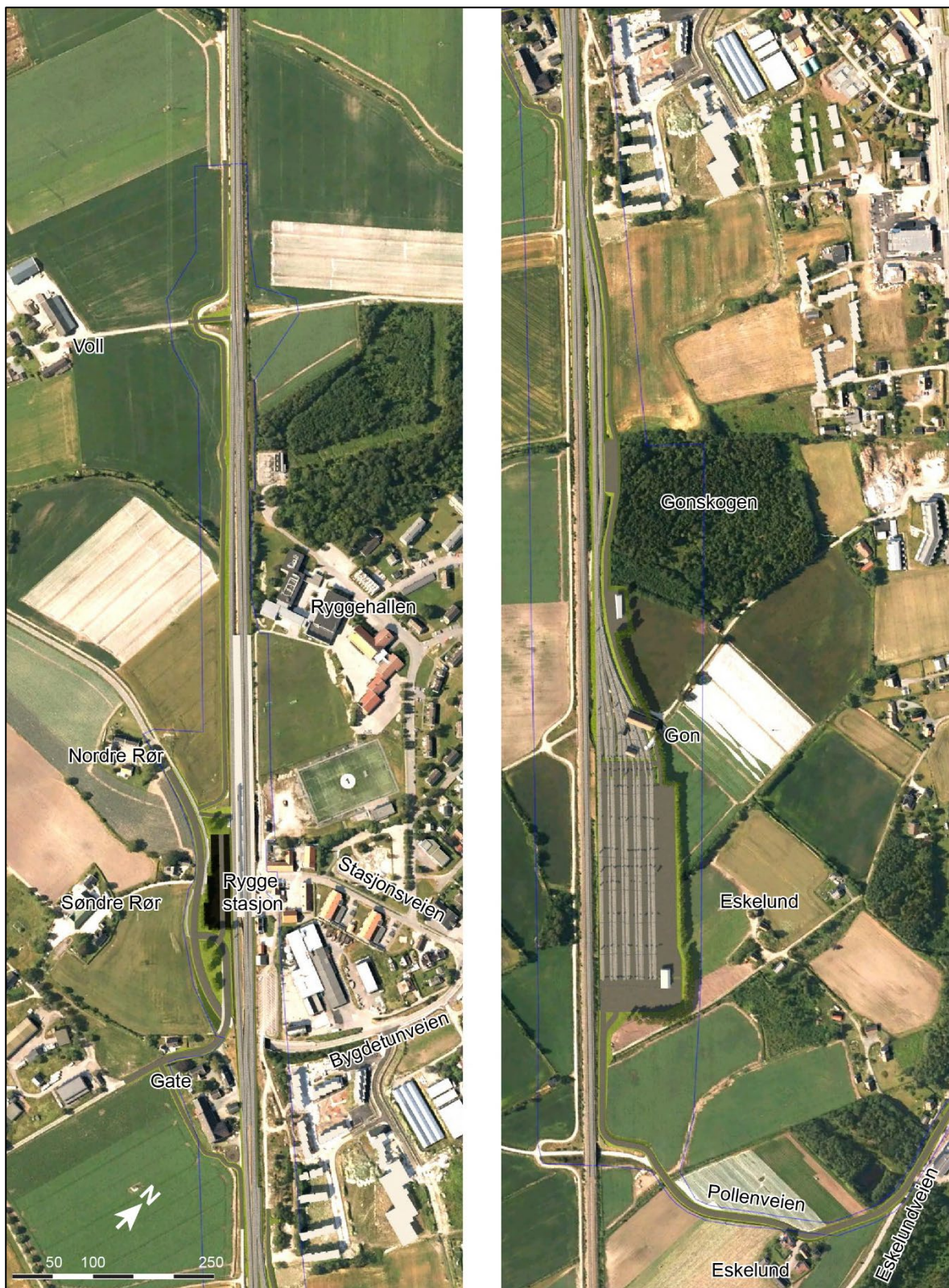
For Gon er 0-alternativet (sammenligningsgrunnlaget i konsekvensutredningen) vurdert å være dagens situasjon med tillegg av ny boligbebyggelse som er regulert gjennom reguleringsplan for Gatu, Vårli, Solhøi (vedtatt 03.04.2014) Områdene i reguleringsplanen er delvis under utbygging eller klare for utbygging.



Figur 11 Kopi av reguleringsplan for Gatu, Vårli, Solhøi med utbyggingsområder som forutsettes utbygget i 0-alternativet. Rygge stasjon ligger til venstre for utsnittet. Kilde: Kommune kart.com, hentet september 2019.

I kommunedelplanen for Rygge er det avsatt et område for boligbygging ved Eskelund sør i planområdet. Dette området er ikke inkludert i 0-alternativet fordi arealbruken ikke er stadfestet gjennom detaljregulering. I resten av planområdet er det ingen planer for ny arealbruk ut over dagens situasjon.

### 3.6.2 Utbyggingsalternativet



Figur 12 Oversiktskart Gon. Fordi planområdet er langstrakt er illustrasjonen delt, den nordligste delen av området til venstre.

Utbygging av et hensettingsanlegg ved Gon vil innebære tiltak som strekker seg fra nordvest for Rygge stasjon til Eskelund i sørøst.

Det etableres midtstilt ventespør i forkant av hensetting med dimensjonerende lengde på 615 meter. Ventesporet går igjennom Rygge stasjon Dette innebærer at Rygge stasjon kan utvikles til en trespors stasjon. Prosjektet har derfor vist en løsning der Rygge stasjon bygges om med et ekstra spor og tilhørende plattform, men det understrekes at en slik utbygging av stasjonen ikke er stadfestet. Ventesporet dimensjoneres for trippelt togsett som skal stoppe på Rygge. Den ene av dagens to sideplattformer må bygges om og blir en midtplattform som skal betjene to spor. Begge plattformene skal være 350 meter lange slik at også den andre sideplattformen må forlenges.



**Figur 13** Oversiktsbilde fra nordvest. Rygge stasjon utvides til tre spor. Midtstilt ventespør gjennom stasjonen kan også benyttes som stasjonsspor

Avgreining til hensettingsanlegget vil ligge sør for Rygge stasjon. Ankomst-/servicespor strekker seg fra Rygge stasjon forbi Gonskogen fram til sporvifta ved Gon gård. Selve hensettingsanlegget med sporvifte blir liggende langs nordsiden av hovedsporet i området ved Gon gård. Sporvifta dekker et område som i dag består av dyrka mark.

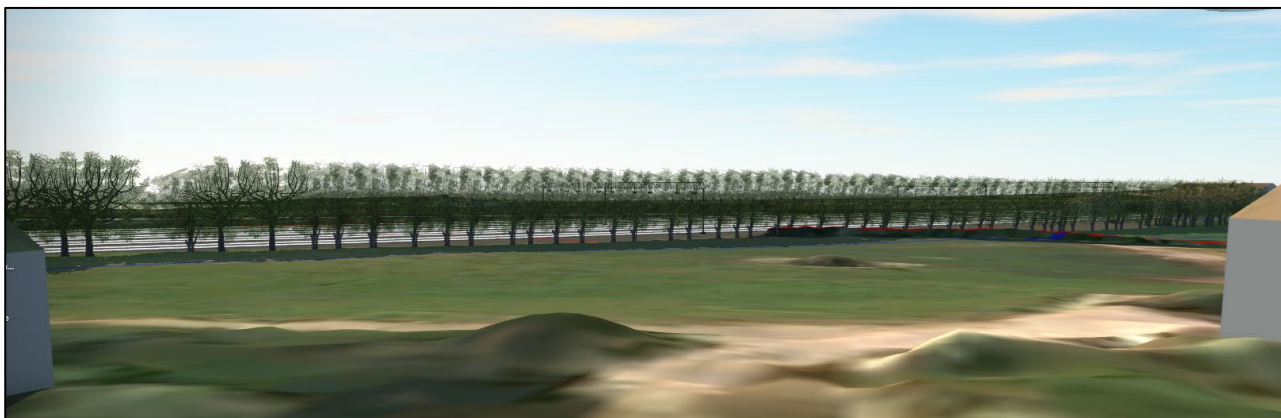


**Figur 14** Oversikt over hensettingsanlegget sett fra sør. Adkomst via Eskelundvegen vises til høyre i bildet.

Ny adkomstveg foreslås lagt via Eskelundveien og Pollenveien sørøst for sporvifta. Undergang for driftsveg ved Gon gård forutsettes fjernet.

Langs spor som skal betjene nødvendig drift og vedlikehold av spormateriell anlegges en driftsveg, denne skal også sikre nødvendig adkomst til servicebygg. Det er behov for omlegging av eksisterende infrastruktur rundt Rygge stasjon, dette gjelder også infrastruktur for landbruket.

Anlegget ligger i hovedsak i høyde med eksisterende terreng med moderate fyllings- og skjæringshøyder. Ved selve sporvifta stiger terrenget mot sør-øst slik at det er behov for opp mot 3 meter høy skjæring. Skråningene tilføres jord og sås til, og det etableres et smalt vegetasjonshegn med spredte lauvtrær, for å bidra til å stabilisere skåningen. Dette vil også dempe fjernvirkningen av anlegget noe sett fra øst.



**Figur 15** Det foreslås å etablere et vegetasjonshegn som kan bidra til å skjerme anlegget og dempe fjernvirkningen. Sett fra tunet på Eskelund mot hensettingsområdet.

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv, by- og bygdeliv</b>	Side: 29 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	---	--

### 3.6.3 Anleggsgjennomføring

Et nytt anlegg på Gon vil strekke seg over en avstand på ca. 3 km, fra rett nord for Bygdetunveien og ned mot Pollenveien. Anlegget vil medføre ombygginger på Rygge stasjon. Noe omlegging av hovedsporet er nødvendig ved etablering av ankomstsporet.

Det er behov for grunnforsterkning i området. I forbindelse med massehåndteringen er det behov for å kjøre mer enn 20 000 lass. Det forventes at hele anlegget kan gjennomføres innenfor en anleggsperiode på 16-18 måneder [13].

## 3.7 Løken/Høyda

Planområdet ligger i et åpent, storskala kulturlandskap i Råde kommune og avgrenses av Saltnesveien (fv. 116) i vest og sør og Tesalaveien (fv. 1078) i sørøst. Løken/Høyda er et markert høydedrag i området. Åsryggen er hovedsakelig dekket av barskog med lauvtrevegetasjon i randsonene.

### 3.7.1 0-alternativet

For Løken/Høyda foreligger det ingen planer for annen arealbruk enn dagens. 0-alternativet blir dermed dagens situasjon i området

### 3.7.2 Utbyggingsalternativet



Figur 16 Oversiktskart Løken/Høyda. Fordi planområdet er langstrakt er illustrasjonen delt, den nordligste delen av området øverst til venstre.

Utbygging av et hensettingsanlegg ved Løken/Høyda vil innebære tiltak som strekker seg fra fv. 116 Saltnesveien i nordvest til Høyda i sørøst. Hensettingsanlegget plasseres på sørsiden av hovedsporene i åsryggen Høyda mellom Røstad og Huseby. Sporvifta blir liggende langsetter høydedraget og dekker et område som i dag er skogkledd.

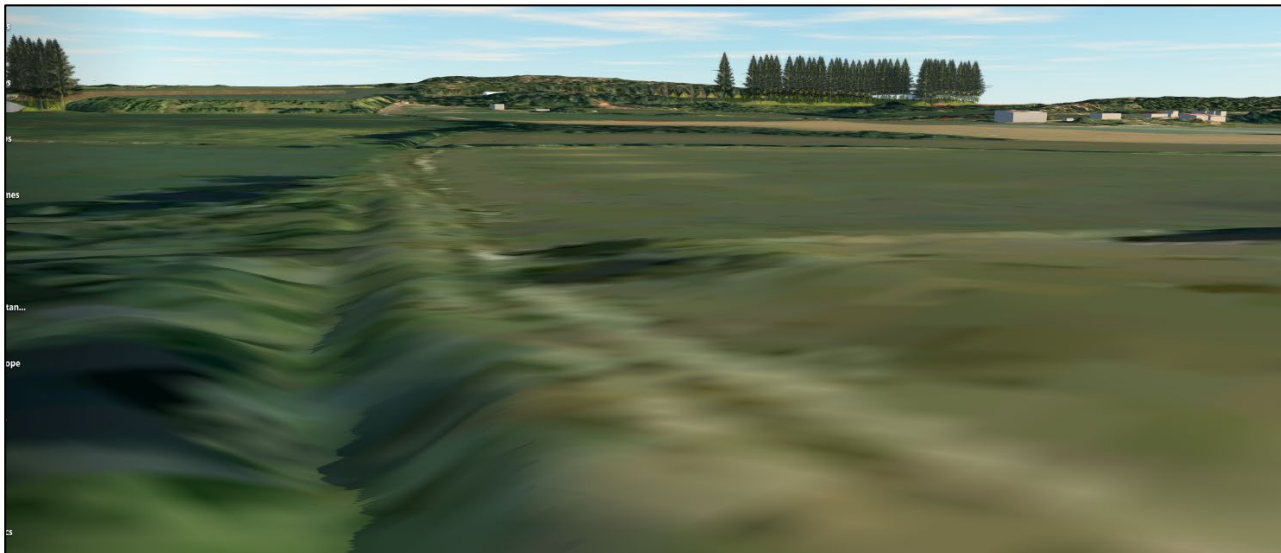
Det etableres midtstilt ventespor i forkant av hensetting med dimensjonerende lengde ca. 340 m. Ankomst-/servicespor greiner seg av fra eksisterende dobbeltspor vest for Løken og strekker seg fra hovedsporet fram til sporvifta i Høyda. Dette sporet går i hovedsak over dyrka mark.



Figur 17 Oversiktsbilde fra nordvest viser ventespor og ankomstspor inn mot hensettingsområdet som ligger øverst i bildet. Adkomstvegen ligger langs høyre side av sporet.

Det foreslås etablert en ny adkomstveg til hensettingsanlegget fra Saltnesveien (fv. 116). Denne vil også gi adkomst til en del gårdsbruk og fungere som driftsveg for landbruket. Det må også etableres en ny driftsveg under ankomstsporet for å sikre tilkomst til et jorde tilhørende Søndre Løken gård. Eksisterende bru ved Stomner erstattes av ny bru.

Ankomst-/servicesporet vil ligge på fylling som stiger fra ca. 1 m til ca. 5 m høyde. Selve sporvifta vil ligge med fjellskjæring mot øst og fylling mot vest. Skjæringene vil bli ca. 10 m på det høyeste og ha en lengde på ca. 250 m. Utformingen av høye fjellskjæringer må detaljeres i videre arbeid for å minimere fjernvirkningen av anlegget. Det settes opp sikringsgjerder langs toppen av alle fjellskjæringer.



Figur 18 Mot hensettingsanlegget sett fra tunet på Stomner, Røstad til høyre i bildet. Vegetasjon kan bidra til å dempe fjernvirkningen av anlegget.

### 3.7.3 Anleggsgjennomføring

Det er behov for grunnforsterkning i området. I forbindelse med massehåndteringen er det behov for å kjøre mer enn 100 000 lass. Det forventes at hele anlegget kan gjennomføres innenfor en anleggsperiode på 20-22 måneder [13].



<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdsliv</b>	Side: 33 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	--	--

### 3.8 Kjellerødåsen vest

Planområdet ligger i et åpent, storskala kulturlandskap i Råde kommune. Gamle gårdstun ligger mellom langsgående, skogkledd høydedrag med nordøst-/sørvestgående retning. Høydedraget Varden er bevoskt med barskog med lauvtrevegetasjon i randsonene, dette er en markert landskapsform området. Planområdet avgrenses av Tesalaveien (fv. 1078) i nord og Saltnesveien (fv. 116) og Tombveien (fv. 349) i sør.

#### 3.8.1 0-alternativet

For Kjellerødåsen vest foreligger det ingen planer for annen arealbruk enn dagens. Konsekvensutredningen tar utgangspunkt i dagens jernbane. Forhold knyttet til plassering av nytt dobbeltspor forutsettes ivaretatt i planene for nytt dobbeltspor Haug – Seut og er ikke inkludert i denne utredningen. 0-alternativet blir dermed dagens situasjon i området.

#### 3.8.2 Utbyggingsalternativet

Utbygging av hensettingsanlegget vil innebære tiltak som strekker seg langs dagens jernbane fra Sandaker-Stomner i vest til Haug i øst, og fra Haug ca. 1,2 km mot sør-øst langs vestsiden av Varden/ Kjellerødåsen

Det etableres midtstilt ventespør i forkant av hensetting med dimensjonerende lengde på ca. 770 meter. Avgreining til hensettingsanlegget blir fra eksisterende dobbeltspor vest for Haug. Hensettingsanlegget plasseres på sørsiden av hovedsporene langs vestsida av Kjellerødåsen. Ankomst/servicespor strekker seg fra hovedsporet fram til sporvifta, og går i hovedsak over dyrka mark. Selve hensettingsanlegget med sporvifte blir liggende på langs med høydedraget og dekker et område som i dag delvis er dyrka mark og delvis skogkledd.



Figur 19 Oversiktskart Kjellerødåsen vest. Vestre del av planområdet øverst til venstre.

Ny adkomstveg etableres fra Tesalaveien langs østsiden av ankomstsporet. Det er behov for omlegging av eksisterende infrastruktur for landbruket. Det vil bli bygget en ny bru for å føre servicesporet over fv. 1078 Tesalaveien. Tesalaveien senkes slik at det blir tilstrekkelig frihøyde under spor. Eksisterende bru ved Stomner erstattes av ny bru. Kulvert for driftsveg ved Søndre Løken må forlenges.

Ankomstsporet vil ligge på fylling med høyde fra 0 til ca. 8 m. Her er det nødvending med geotekniske tiltak for å oppnå tilfredsstillende stabilitet og redusere setninger til et akseptabelt nivå. Selve hensettingsområdet vil bli plassert tosidig fjellskjæring. Skjæringshøyden kan på det høyeste bli over 15 meter.

Utformingen av høye fjellskjæringer må detaljeres i videre arbeid for å minimere fjernvirkningen av anlegget. Det settes opp sikringsgjerdet i topp av alle fjellskjæringer.



Figur 20 Oversiktsbilde over anlegget sett fra nord-vest. Burum gård til venstre i bildet.

### 3.8.3 Anleggsgjennomføring

Det er behov for omfattende grunnforsterkning i området. I forbindelse med massehåndteringen er det behov for å kjøre mer enn 30 000 lass. Det forventes at hele anlegget kan gjennomføres innenfor en anleggsperiode på 32-43 måneder [13].

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 36 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	--	--

### 3.9 Kjellerødåsen øst

Planområdet ligger i et stort, sammenhengende kulturlandskap i Råde kommune. Området omfatter et slakt dalrom mellom to skogkledte høydedrag med nordøst/sørvestgående retning. Daldraget består av skogpartier og oppdyrkede arealer. Varden i vest er et markant høydedrag i området. Landskapet er mer småskala enn det store, åpne kulturlandskapet både sør og nord for området. Planområdet avgrenses av Tesalaveien (fv. 1078) i nord og Saltnesveien (fv. 116) og Tombveien (fv. 349) i sør.

#### 3.9.1 0-alternativet

For Kjellerødåsen øst foreligger det ingen planer for annen arealbruk enn dagens. Konsekvensutredningen tar utgangspunkt i eksisterende jernbane. Forhold knyttet til plassering av nytt dobbeltspor forutsettes ivaretatt i planene for nytt dobbeltspor Haug-Seut og er ikke inkludert i denne utredningen. 0-alternativet blir dermed dagens situasjon i området.

#### 3.9.2 Utbyggingsalternativet

Utbygging av hensettingsanlegget vil innebære tiltak som strekker seg langs dagens jernbane fra Sandaker-Stomner i vest til Haug i øst. Ved Haug går ankomstsporet mot sørøst rett på nordsiden av tunet på Burum gård. Fra Burum vil anlegget strekke seg ca. 1 km sørover i daldraget retning Løkka.

Det etableres midtstilt ventespør i forkant av hensetting med dimensjonerende lengde ca. 770 m. Avgreining til hensettingsanlegget blir fra eksisterende dobbeltspor vest for Haug. Hensettingsanlegget plasseres rundt 800 m fra dagens spor og vil ligge vinkelrett på sporet. Ankomst/ servicespor strekker seg fra hovedsporet fram til sporvifta og går i hovedsak over dyrka mark.



Figur 21 Oversiktskart Kjellerødåsen øst. Vestre del av planområdet øverst til venstre.



**Figur 22** Oversiktsbilde fra nordvest viser ankomstsporet over jordende mellom hovedsporet og Burum. Inn mot hensettingsanlegget passerer sporet nær tunet på Burum øverst i bildet.

Ny adkomstveg etableres fra Tesalaveien langs østsiden av anlegget. Det vil bli bygget en ny bru for å føre servicesporet over fv. 1078 Tesalaveien. Ved Stomner må eksisterende overgangsbru rives og erstattes med ny. Det er behov for en støttemur mellom sporet og tunet på Burum gård.

For dette alternativet er det planlagt fylling for påkjøringsspor i området mellom eksisterende spor og Tesalaveien, og for adkomstveien i senkningen sørvest for Burum gård. Deler av selve hensettingsanlegget vil ligge på fylling, mens andre deler blir liggende med opptil 12 m høy ensidig fjellskjæring.

Utformingen av høye fjellskjæringer må detaljeres i videre arbeid for å minimere fjernvirkningen av anlegget. Det settes opp sikringsgjerdet i topp av alle fjellskjæringene.



Figur 23 Sett fra området ved tunet på Burum. Bildet viser teknisk bygg i forkant, lenger bak vises sporviften.

### 3.9.3 Anleggsgjennomføring

Det er behov for omfattende grunnforsterkning i området. I forbindelse med massehåndteringen er det behov for å kjøre mer enn 120 000 lass. Det forventes at hele anlegget kan gjennomføres innenfor en anleggsperiode på 18-20 måneder [13].

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv, by- og bygdeliv</b>	Side: 40 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	---	--

## **4 KONSEKVENSVURDERING**

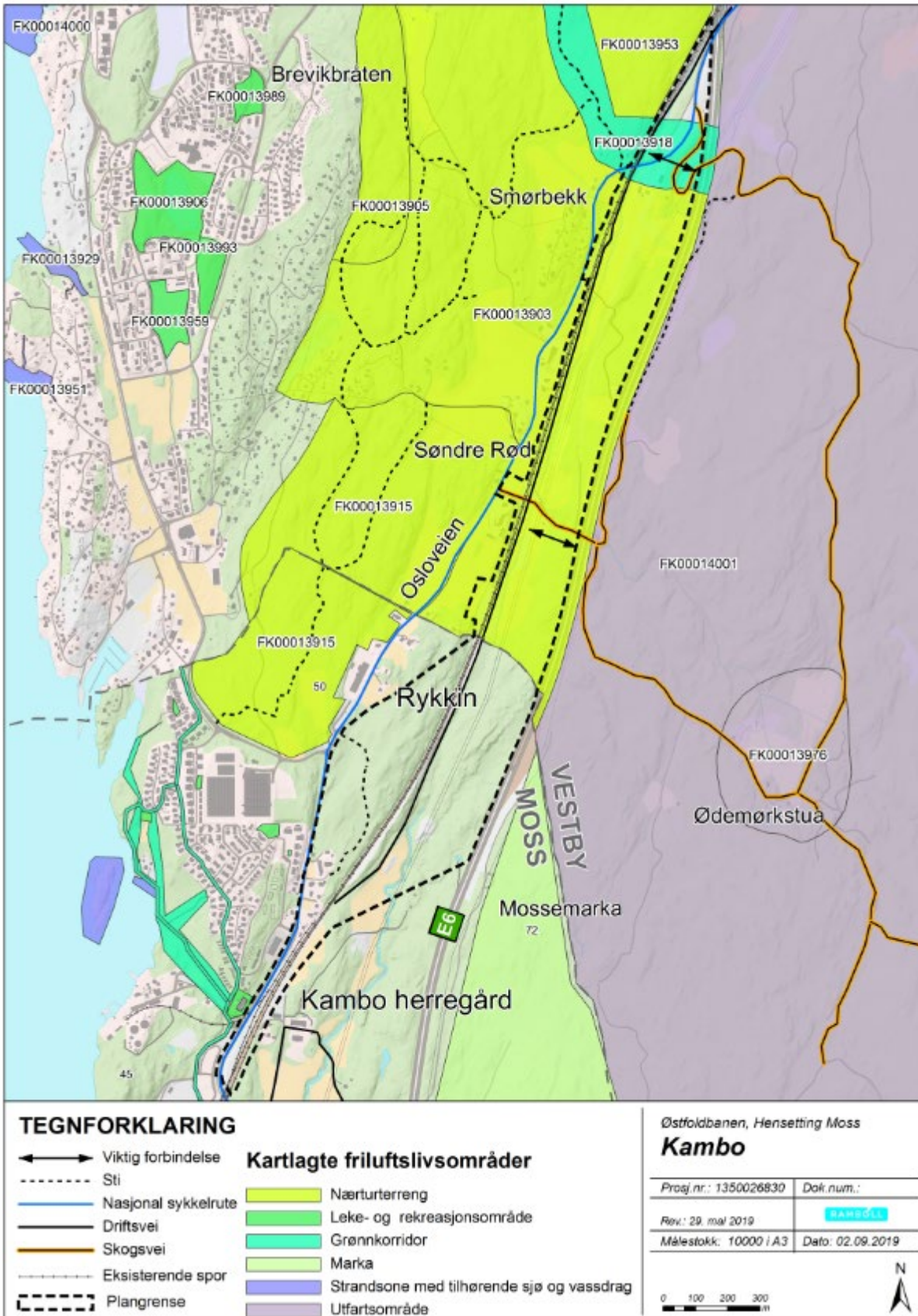
Dette kapitlet gir en vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket innenfor hvert enkelt delområde for tema friluftsliv / by- og bygdeliv. Planområdet er inndelt i delområder som presenteres på verdikart. Innledningsvis presenteres hvert delområde med et registreringskart.

### **4.1 Kambo**

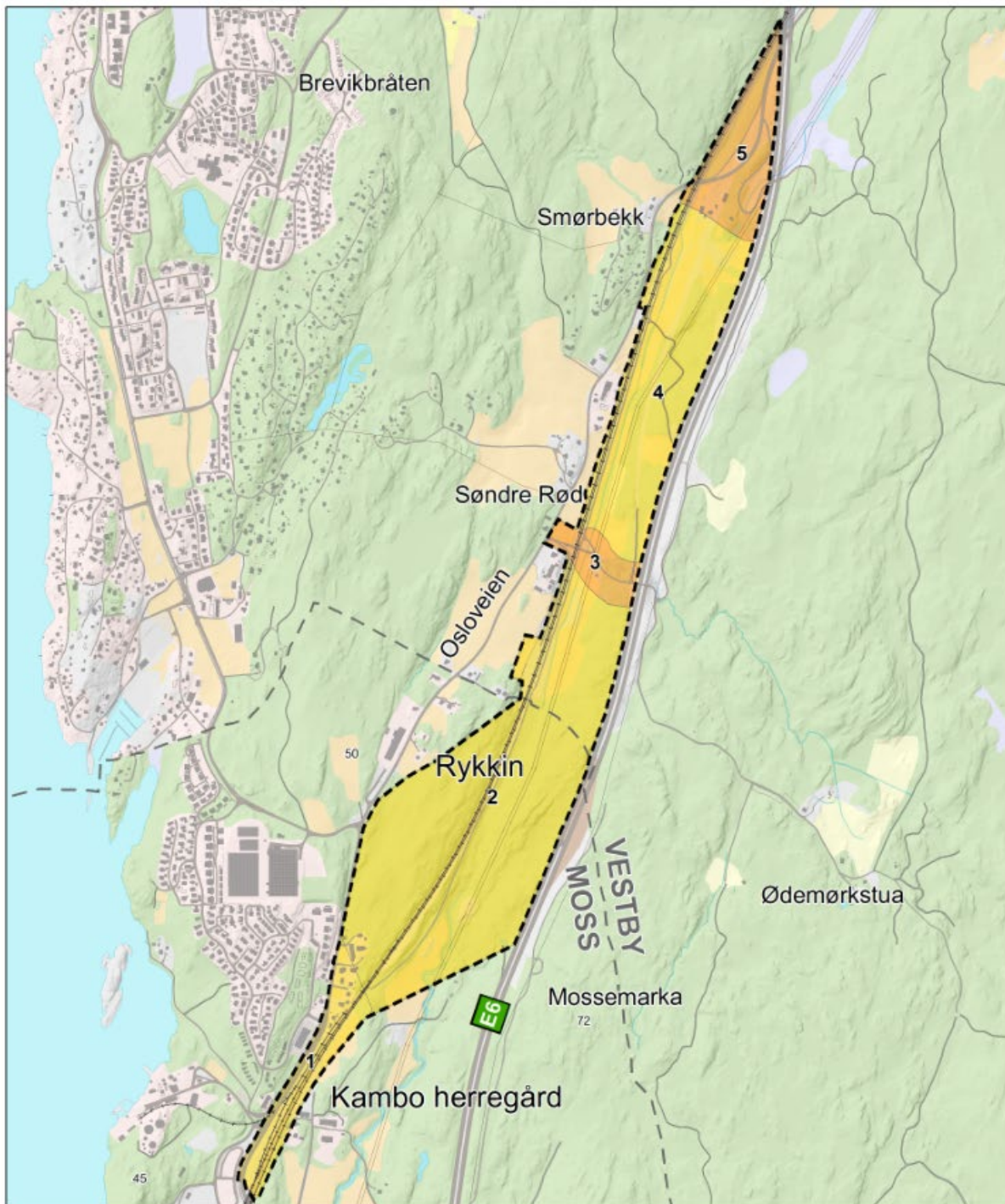
#### **4.1.1 Vurdering av verdi og påvirkning av delområder, Kambo**

Tiltaksområdet består hovedsakelig av skogsområder med landbruksarealer og noe spredt bebyggelse langs Osloveien og i tilknytning til Kambo gård.





Figur 24 Kartlagte friluftslivsområder og stier



**TEGNFORKLARING**

- Eksisterende spor
  - - - - - Plangrense
- Friluftsliv, by- og bygdeliv, Verdi**
- Svært stor
  - Stor
  - Middels
  - Noe

Østfoldbanen, Hensetting Moss

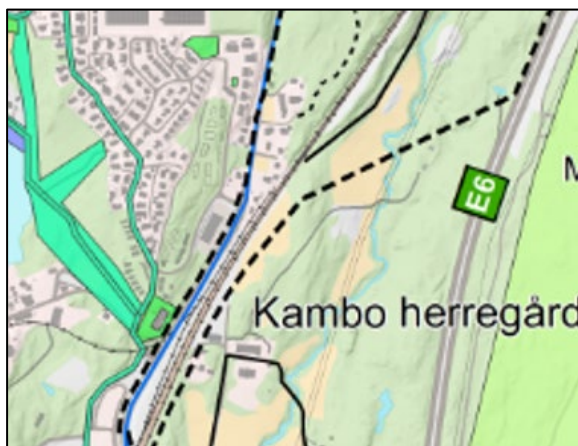
**Kambo**

Prosj.nr.: 1350026830	Dok.num.:
Rev.: 29. mai 2019	<b>RAMBOLL</b>
Målestokk: 10000 / A3	Dato: 29.08.2019

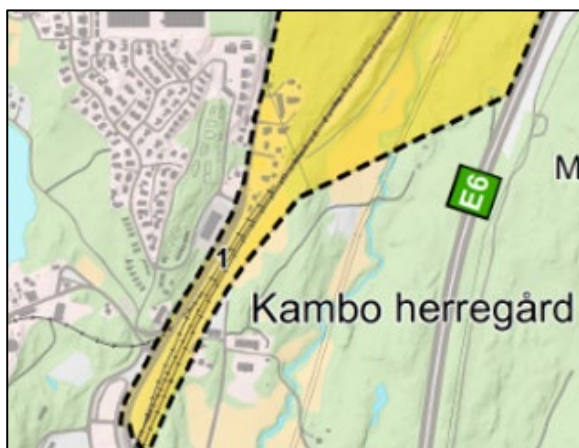


Figur 25 Oversikt over delområdene med verdi.

#### 4.1.2 Delområde 1 Kambo gård



**Figur 26 Registrerte verdier for delområde 1**



**Figur 27 Plassering av delområde 1,**

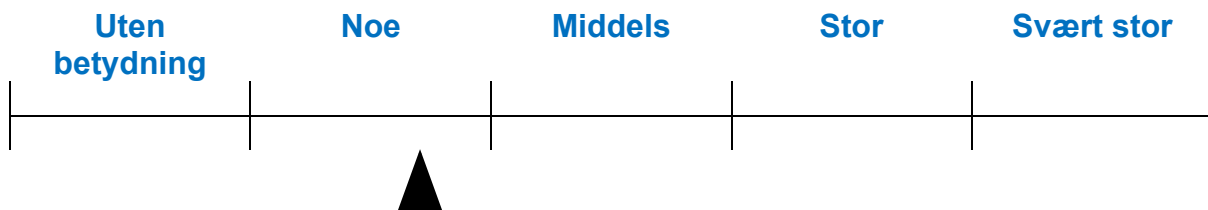
I fylkesplanen til Østfold fylkeskommune ligger det registrerte friluftslivsområder innenfor delområdet. Østfoldkysten, Pilegrimsleden og Kyststien ligger inne i fylkesplanen som større, avgrensede soner. Østfoldkysten er registrert som et svært viktig friluftsliv- og rekreasjonsområde for store deler av Østlandet [4].

I databasen til Moss kommune går Pilegrimsleden og Kyststien utenfor planområdet og følger Marinabakken og ikke Osloveien [12]. Nasjonal sykkelrute nr. 7 går langs Osloveien [11].

Av bebyggelse omfatter influensområdet Kambo gård som er et landemerke. Gården er en gammel adelsgård, og den eneste herregården i Moss kommune. Her ligger gårdsbygninger fra forskjellige tidsepoker, den eldste fra 1604 [5]. På vestsiden av jernbanen ligger småhusbebyggelse og Sjøhagen FUS barnehage med tilhørende uteområder. Uteområdene til barnehagen er kartlagt som leke- og rekreasjonsområde [12].

#### Verdi

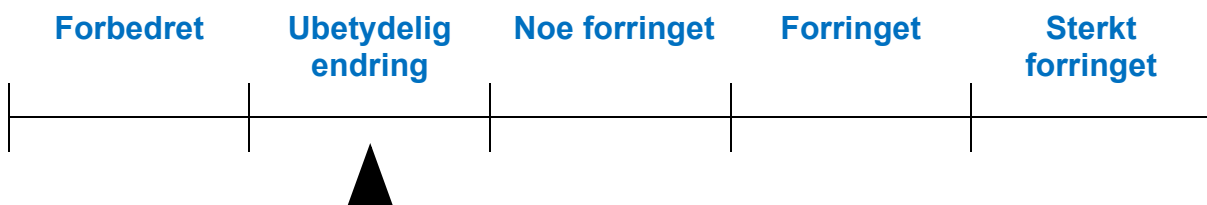
Verdien i planområdet settes til "noe" grunnet de regionale friluftslivsverdiene i fylkesplanen, nasjonal sykkelrute og nærheten til Kambo gård. Det er først og fremst ferdselsforbindelsen langs Osloveien som er viktig. Gårdsområdet er ikke direkte tilgjengelig som friluftsområde, og attraktiviteten er noe redusert da gården ligger mellom E6 og jernbanen. Den eksisterende jernbanetraséen og Osloveien er inngrep som påvirker verdien av området.



#### Tiltakets påvirkning

Fra befaringen ble det registrert et høyt lydnivå fra jernbanen, E6 og Osloveien. Alternativet vil dermed ikke medføre betydelig økt støy ift. opplevelseskvalitet, og det vurderes at bruken av rekreasjonsområdene ikke endres vesentlig på bakgrunn av forhøyet støynivå. Det er et krysningsspunkt for Osloveien og jernbanen i sør, men krysningssmulighetene blir ikke berørt.

Nasjonal sykkelrute vil derfor opprettholdes. Påvirkningen samlet sett vurderes derfor som ubetydelig.



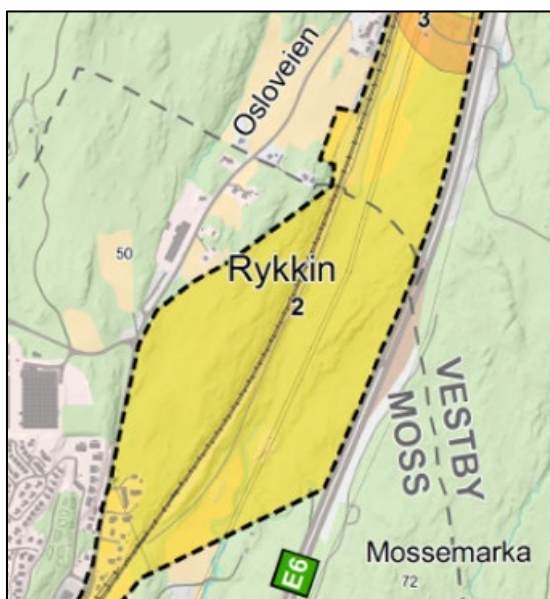
### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (noe) og påvirkning (ubetydelig endring) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområde 1 representerer "Ubetydelig konsekvens for delområdet" (0) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).

#### 4.1.3 Delområde 2 Rykking



**Figur 28 Registrerte verdier i delområde**



**Figur 29 Plassering av delområde 2, verdi: noe.**

Delområdet ligger både i Moss og Vestby kommune. Området i Vestby er kartlagt som registrert friluftslivsområde (FK00013903) med noe brukerfrekvens og noen opplevelseskvaliteter. Dette området strekker seg fra E6 i øst, over tiltaksområdet og Osloveien, og til et større område mot Brevikbråten i vest. Området som helhet blir brukt som nærturområde og av skoler til utfartsområde, men har ikke registrert regionale eller nasjonale brukere. Egnetheten til det registrerte friluftsområdet er dårlig, men med noen opplevelseskvaliteter [2]. Verdisettingskriteriene til det registrerte området tilsier at verdien ligger på C etter veilederen, M89-2013 [3]. Området innenfor planavgrensningen i delområdet i Moss kommune har ikke fått en verdi som friluftslivsområde. Det er likevel tatt med i analysen at den

delen av området som ligger i Moss har samme verdi som den delen som ligger i Vestby selv om området ikke er registrert.

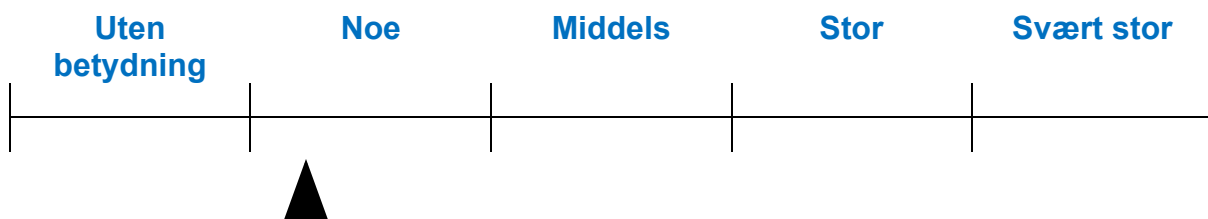
Mellom Osloveien og jernbanen er det registrert en sti. Stien går fra bebyggelsen og opp til krysset Brevikveien/Osloveien. Langs østsiden av jernbanen ligger en driftsveg som blir noe brukt til ridning. Vegen går fra jordet nord for Kambo gård og fortsetter nord til Smørbekk, men har ikke tilknytting videre i noen av endene.



**Figur 30 Driftsveg langs jernbanen som blant annet benyttes til ridning.**

### Verdi

Brukerfrekvensen rett nord for delområdet er registrert som "noe". Det antas derfor at dette delområdet brukes av få lokale brukere. Verdisettingskriteriene til det registrerte området tilsier at verdien ligger på C etter veilederen M89-2013 [3]. Dette området kan samtidig være attraktivt for noen grupper, spesielt de som driver med ridning. Området er ikke registrert i fylkesplanen, noe som tyder på at området ikke er av større regional betydning. Delområdet ligger mellom eksisterende jernbane, Osloveien og E6, og er dermed ikke inngrepsfritt. Disse infrastrukturårene oppleves som barrierer. På befarings ble det registrert et høyt opplevd støynivå fra jernbanen og E6. Verdien i delområdet settes til noe.



### Tiltakets påvirkning

På grunn av E6, eksisterende jernbane og Osloveien er området ikke inngrepsfritt i dag, og derfor vil ikke tiltaket i stor grad gi forringet påvirkning i delområdet. Samtidig berører tiltaket et registrert nærturterreng i Vestby kommune, men verdien i dette området knytter seg først og fremst til driftsvegen som går tapt. Stien mellom Osloveien og jernbanen blir også direkte berørt, men det antas at denne blir relativt lite brukt og mest av de som bor i direkte tilknytning til stien. Påvirkningen samlet sett vurderes derfor som noe forringet.



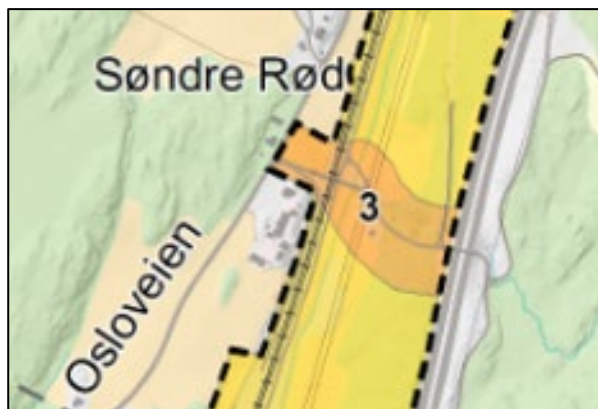
### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (noe) og påvirkning (noe forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområde 2 representerer "Ubetydelig konsekvens for delområdet" (0) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).

#### 4.1.4 Delområde 3 Søndre Rød



**Figur 31 Registrerte verdier i delområde 3**



**Figur 32 Plassering av delområde 3, verdi: middels.**

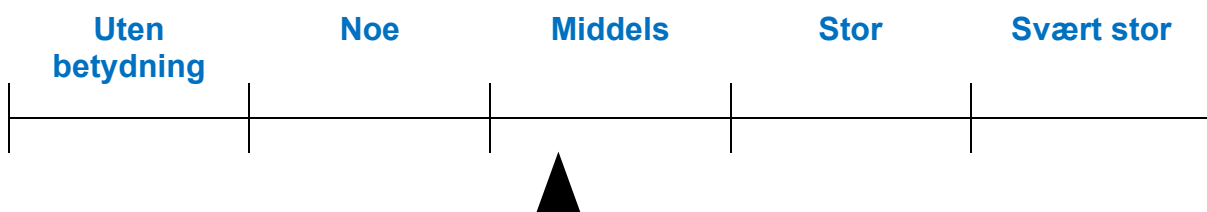
Delområdet ligger i Vestby kommune. Området er kartlagt som registrert friluftslivsområde (FK00013903) med noe brukerfrekvens og noen opplevelseskvaliteter. Dette området strekker seg fra E6 i øst, over planområdet og Osloveien, og til et større område mot Brevikbråten i vest. Området som helhet blir brukt som nærturområde og av skoler til utfartsområde, men har ikke registrert regionale eller nasjonale brukere [2]. Verdisettingskriteriene til det registrerte området tilsier at verdien ligger på C etter veilederen, M89-2013 [3].

Fra Osloveien kan man krysse jernbanen og E6 ved Søndre Rød, for å komme inn i et svært viktig friluftslivsområde [2], Mosseskogen, øst for tiltaksområdet. Vegen gjennom tiltaksområdet er ikke registrert som turveg eller ferdselsforbindelse for friluftsliv, men vegen blir brukt som en forbindelse til utfartsområdet. Denne forbindelsen knytter et stisystem i vest sammen med Ødemørk i øst. Fra undergangen ved E6 er det kort avstand til blant annet Ødemørkstua som er åpen for servering i helgene sommers- og vinterstid. Denne forbindelsen er derfor viktig.

Det går en driftsveg langs jernbanetraseen. Vegen fortsetter nord til Smørbekk og sør til Rykking, men har ikke videre forbindelse i noen av endene. Vegen blir brukt til hesteridning.

#### **Verdi**

Brukerfrekvensen i delområdet er registrert som "noe". Delområdet er en del av et større registrert område som brukes av skoler til utfartsområde. Det antas derfor at dette delområdet brukes av lokalmiljøet og de som skal besøke Ødemørk og Mossemarka. Verdien i tiltaksområdet settes til middels grunnet ferdselsforbindelsen til Mossemarka og Ødemørk. Det er i dag få steder å krysse jernbanen og E6. Området er preget av tidligere inngrep; jernbanen, Osloveien og E6 og er dermed ikke inngrepsfritt i dag.



### Tiltakets påvirkning

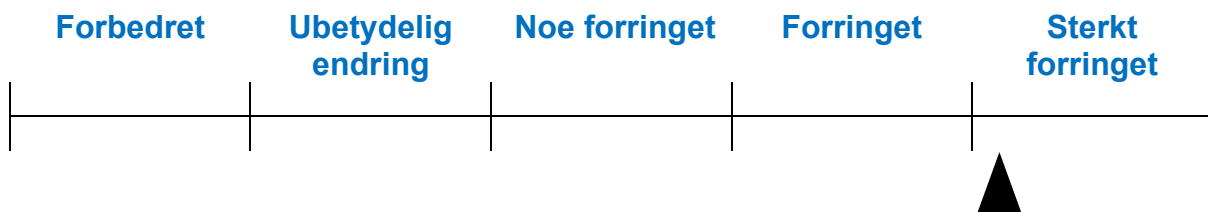
Det er relativt smalt mellom jernbanesporet og E6. På befaring ble det registrert et høyt opplevd støynivå fra jernbanen og E6. Det vurderes at støy fra et hensettingsanlegg ikke endrer på bruken av rekreasjonsområdene.

Tiltaksområdet ligger mellom eksisterende jernbanetrasé og E6 som oppleves som barrierer.

Tiltaket vil i stor grad øke barriereeffekten fra Søndre Rød til Mossemarka og Ødemørk øst for E6, fordi det ikke bli mulig å opprettholde eksisterende bruforbindelsen over selve sporvifta.

Hensettingsanlegget vil bli liggende der den eksisterende bruforbindelsen til Ødemørk går i dag.

Det er ca. 1,3 km fra krysningpunktet i dette delområdet til krysningpunktet i nord, og ca. 2,2 km til krysningpunktet i sør (Kambo gård). Tiltaket vil derfor ødelegge ferdselsforbindelsen til nærområdet Ødemørk i dette området. For å komme til Ødemørk må man enten krysse E6 lengst nord eller sør i planområdet, og barriereeffekten til Ødemørk og Mossemarka blir forsterket. Dette gjør at det blir betydelig lengre gangavstand til Ødemørk, nærturområder får betydelig redusert kvalitet, muligheter for rundløyper minsker og det kan bli for tungvint å gå en lengre tur for å krysse jernbanen og E6. Påvirkningen samlet sett vurderes derfor som sterkt forringet.

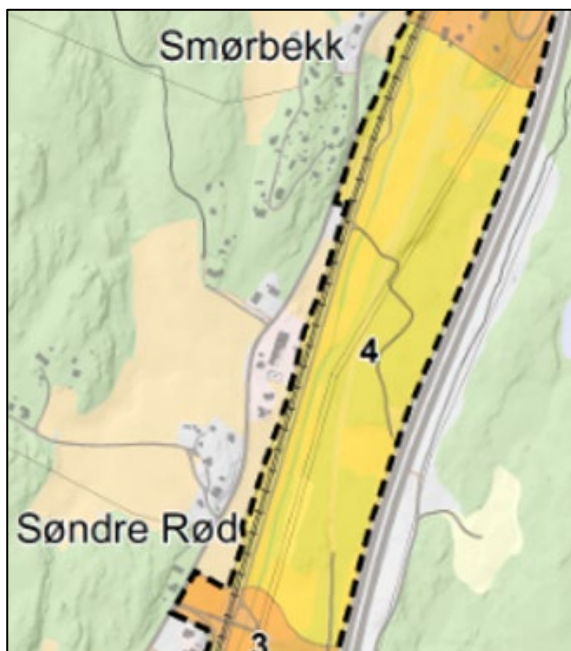


### Konsekvens

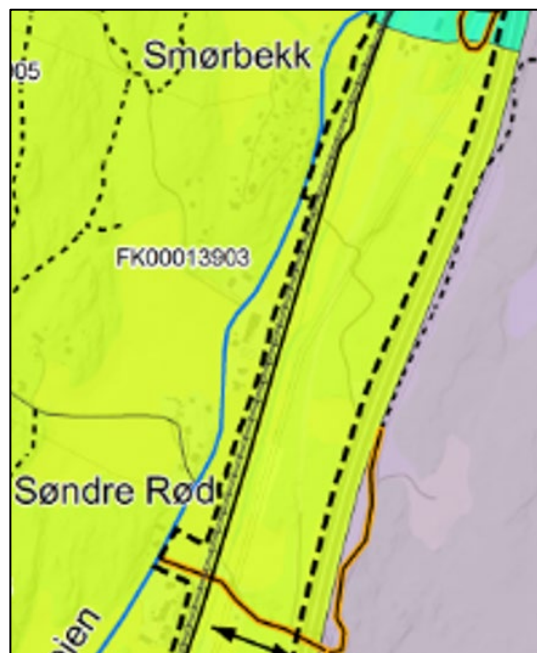
Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (sterkt forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområde 3 representerer "middels negativ konsekvens for delområdet" (- -) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).



#### 4.1.5 Delområde 4 Rød



D



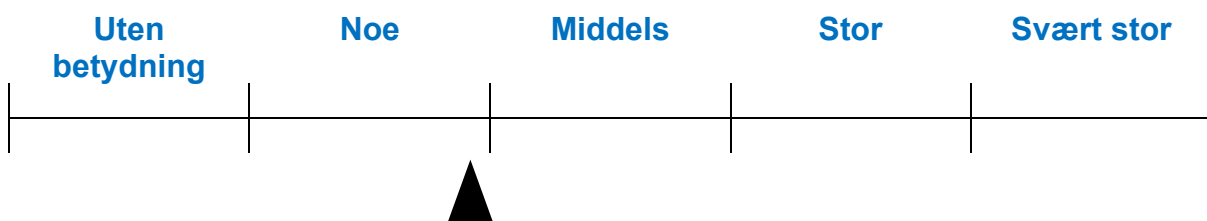
**Figur 34** Plasseringen av delområde 4, verdi: noe.

**Figur 33** Registrerte verdier i delområde 4

Delområdet ligger i Vestby kommune. Området er kartlagt som registrert friluftslivsområde (FK00013903) med noe brukerfrekvens og noen opplevelseskvaliteter. Dette området strekker seg fra E6 i øst, over tiltaksområdet og Osloveien, og til et større område mot Brevikbråten i vest. Området som helhet blir brukt som nærturområde og av skoler til utfartsområde, men har ikke registrert regionale eller nasjonale brukere. Det registrerte området er samlet vurdert å være middels påvirket av inngrep fra før, men eksisterende inngrep er vesentlig høyere i planområdet på grunn av jernbanen og E6. Egnetheten er dårlig, men med noen opplevelseskvaliteter [2]. Verdisettingskriteriene til det registrerte området tilsier at verdien ligger på C etter veilederen, M89-2013 [3]. Det går en driftsveg langs jernbanetraseen. Vegen fortsetter nord til Smørbekk og sør til Rykking, men har ikke videre forbindelse i noen av endene. Vegen blir brukt til hesteridning.

#### Verdi

Brukerfrekvensen i delområdet er registrert som "noe". Det antas derfor at dette delområdet brukes av få lokale brukere. Verdien i tiltaksområdet settes til "noe" grunnet det kartlagte friluftslivsområdet med lokal verdi. Området er delvis utbygd og dermed ikke inngrepsfritt fra før med eksisterende dobbeltspor, Osloveien og E6 som påvirker området.



### Tiltakets påvirkning

Hensettingsanlegget vil beslaglegge deler av det registrerte nærturterrenget, men dette området er relativt smalt og ligger mellom jernbanesporet og E6. Dermed er det berørte området lite tilgjengelig i dag utenom driftsvegen. Deler av driftsvegen som blir brukt til ridning blir direkte berørt av anlegget. Påvirkningen samlet sett vurderes derfor som *noe forringet*.



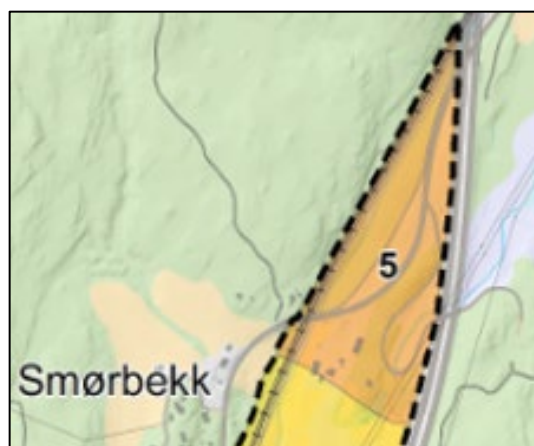
### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (noe) og påvirkning (noe forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområde 3 representerer "*noe negativ konsekvens for delområdet*" (-) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).

#### 4.1.6 Delområde 5 Smørbekk



**Figur 35 Registrerte verdier i delområde 5**



**Figur 36 Plassering av delområde 5, verdi: middels.**

Området er registrert som et svært viktig friluftslivsområde (FK00013918) [2]. Det registrerte området er en grønnkorridor og fungerer som en ferdselsforbindelse fra Mossemarka i øst til skogsområder vest for jernbanen og Osloveien. Området har en høy brukerfrekvens og blir svært mye brukt til tur- og skigåing hele året. Verdisettingskriteriene til det registrerte området tilsier at verdien ligger på A etter veileder M89-2013 [3].

Delområde 5 inkluderer også arealer innenfor det samme kartlagte friluftslivsområdet som inngår i delområde 3 (FK00013903). Friluftslivsområdet har noe brukerfrekvens og noen opplevelseskvaliteter. Dette området strekker seg fra E6 i øst, over tiltaksområdet og Osloveien, og til et større område mot Brevikbråten i vest. Området som helhet blir brukt som nærturområde og av skoler til utfartsområde, men har ikke registrert regionale eller nasjonale brukere. Egnetheten er dårlig, men med noen opplevelseskvaliteter [2].

Ved Smørbekk fortsetter Nasjonal sykkelrute nr. 7 videre nordover mot Son stasjon [11]. Det går en driftsveg langs jernbanetraseen. Vegen strekker seg sørover til Rykking, men har ikke videre forbindelse i noen av endene. Vegen blir brukt til hesteridning.

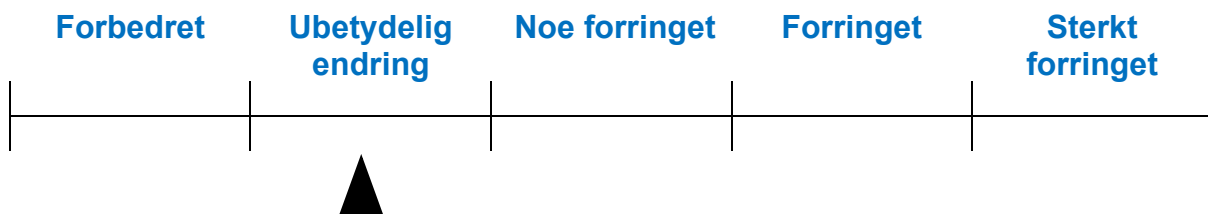
#### **Verdi**

Brukerfrekvensen for FK00013903 i delområdet er registrert som "noe". Det antas derfor at dette delområdet brukes av få lokale brukere. Grønnkorridoren (FK00013918) er registrert med A-verdi i Naturbase på grunn av stor brukerfrekvens og spesiell funksjon fordi det forbinder to friluftslivsområder. De øvrige verdikriteriene har laveste verdi. Området blir kun brukt av lokale brukere og har heller ingen symbolverdi. Det har dårlig egnethet, få kunnskapsverdier, er ikke tilrettelagt og har ingen spesielle opplevelseskvaliteter [2]. Verdien i delområdet settes til middels grunnet grønnkorridoren i nord. Deler av grønnkorridoren, der tiltaksområdet ligger, er utbygd med eksisterende dobbeltspor, Osloveien og E6 og er dermed ikke inngrepsfritt. Korridoren strekker seg også utenfor planområdet. Det viktigste for friluftslivsverdiene innenfor tiltaksområdet er derfor å opprettholde denne ferdselsforbindelsen uten å skape større barrierer.



### Tiltakets påvirkning

Tiltaket berører i liten grad denne grønnkorridoren. Grusveien som krysser under E6 og gir tilkomst til Mossemarka vil bli opprettholdt. Adkomstveien til hensettingsanlegget vil over en kort strekning benytte deler av denne grusveien, men tilgjengeligheten for allmenheten vil ikke bli påvirket av dette. Tiltaket vil gi en ubetydelig endring.



### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (ubetydelig endring) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområde 4 representerer "ubetydelig konsekvens for delområde" (0) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).

#### 4.1.7 Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase), Kambo

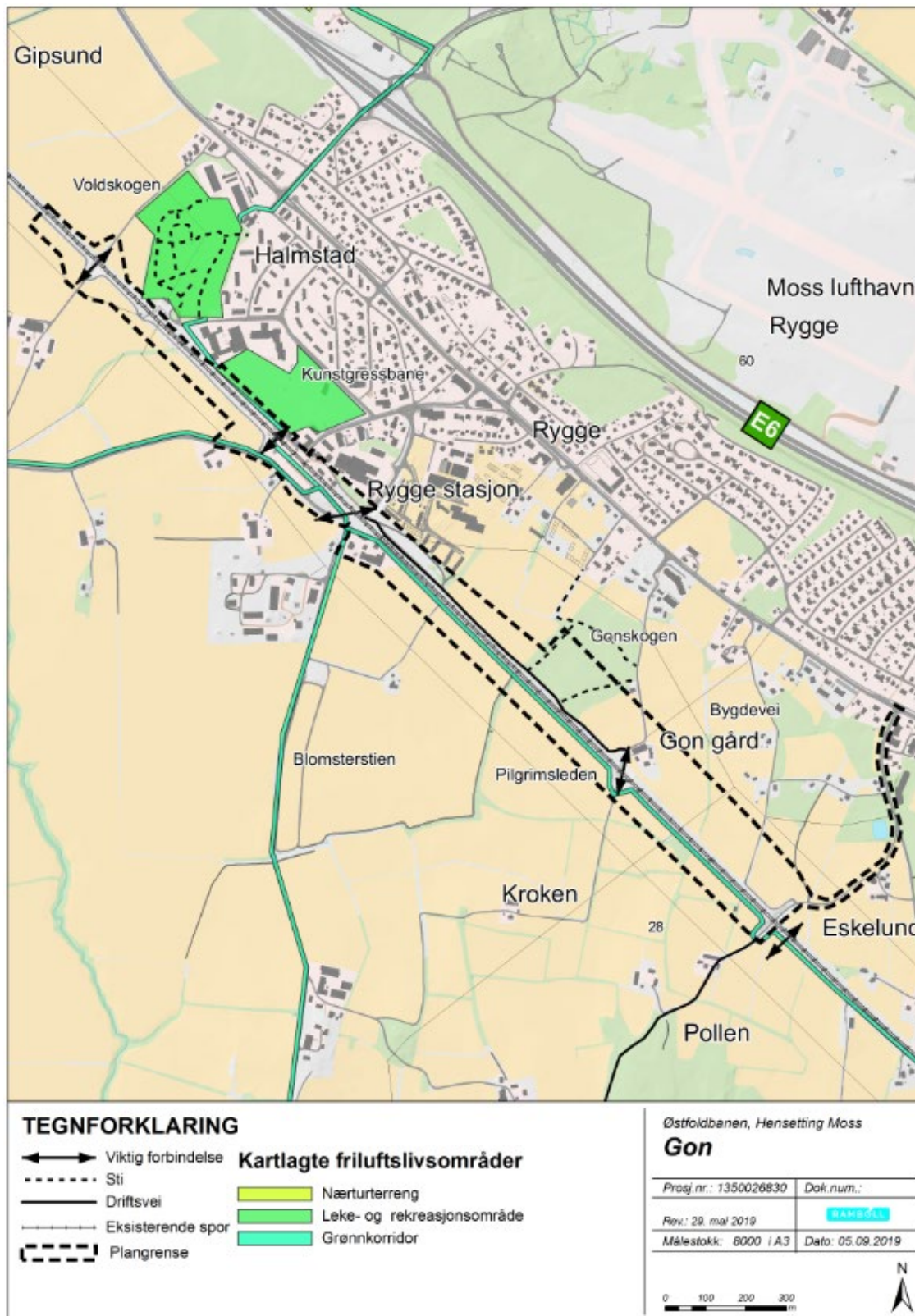
Tabell 5 Tabellen viser en sammenstilling av konsekvens for de ulike delområdene.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Kambo gård	Noe	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
2 Rykking	Noe	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
3 Søndre Rød	Middels	Sterkt forringet	Middels negativ konsekvens (- -)
4 Rød	Noe	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
5 Smørbekk	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens			Noe negativ konsekvens

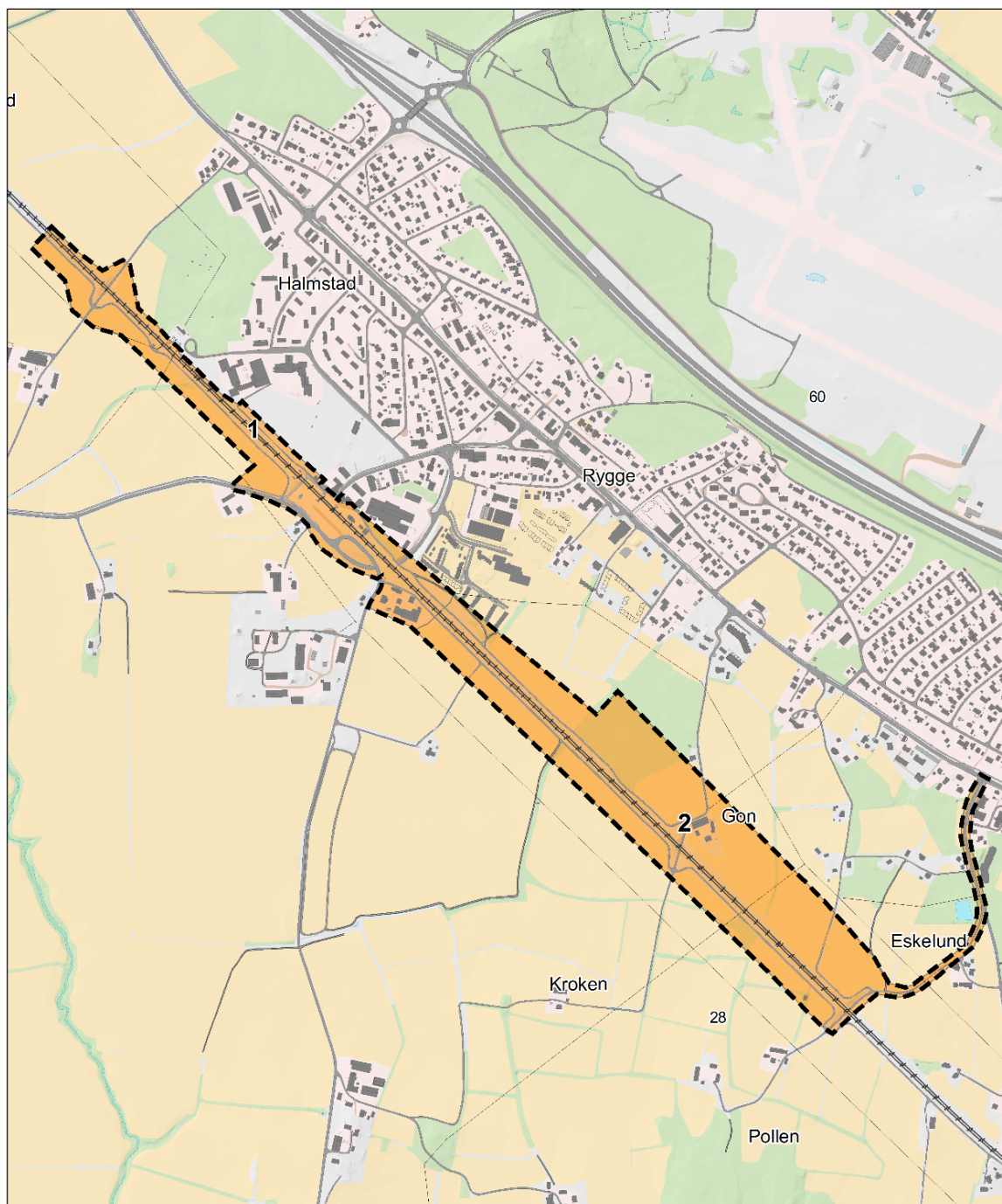
Tre delområder får ubetydelig konsekvens, ett delområde får noe konsekvens og ett delområde får middels konsekvens. Det er en liten andel av strekningen med konflikter, og det er bare ferdsselsforbindelsen mellom Osloveien og Ødemørk i delområde 3 som får middels konsekvens. De fleste delområdene har lave til ingen konsekvensgrader. Samlet konsekvens for delområdene på Kambo er *noe negativ konsekvens*.

## 4.2 Gon

### 4.2.1 Vurdering av verdi og påvirkning av delområder



Figur 37 Registreringskart for friluftsliv



**TEGNFORKLARING**

- Eksisterende spor
- Plangrense
- Friluftsliv, by- og bygdeliv, Verdi**
- Svært stor
  - Stor
  - Middels
  - Noe

Østfoldbanen, Hensetting Moss

**Gon**

Prosj.nr.: 1350026830

Dok.num.:

Rev.: 29. mai 2019

**RAMBOLL**

Målestokk: 8000 i A3

Dato: 19.06.2019

0 100 200 300 m



Figur 38 Oversikt over delområdene med verdi.

#### 4.2.2 Delområde 1 Rygge stasjon

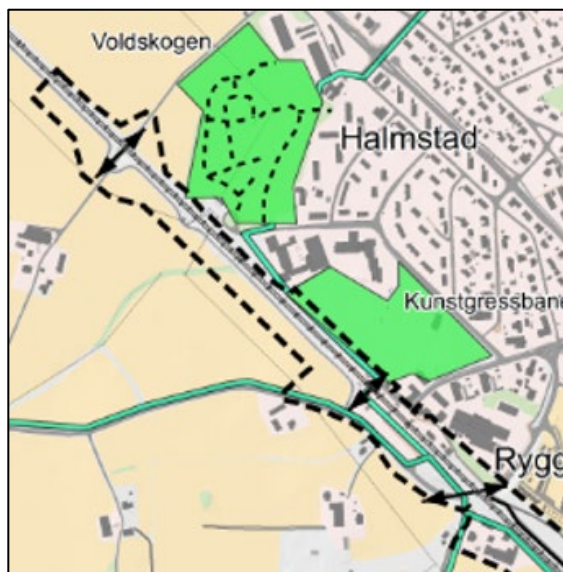
I nordvest har kommunen kartlagt Voldskogen som et viktig leke- og rekreasjonsområde. Friluftslivsområdet ligger innenfor planavgrensningen og er registrert delvis i dagens jernbanetrasé [12]. Det er mulig å krysse jernbanen i delområdet. Kommunen har også kartlagt en kunstgressbane som et svært viktig leke- og rekreasjonsområde. Det går en grønnkorridor (Blomsterstien) gjennom delområdet fra Roersveien i sør, gjennom undergangen til jernbanen og videre nord gjennom Voldskogen. Grønnkorridoren er kartlagt som et svært viktig friluftslivsområde [12].

Delområdet består ellers av bolig- og næringsbebyggelse. Boligbebyggelsen består i hovedsak av nyere rekkehusbebyggelse med tilhørende utearealer. Den eldre teglsteinsbebyggelsen med stasjonskafeen vurderes å ha identitetsbærende verdier for lokalbefolkningen. Det er også næringsbygg i området.

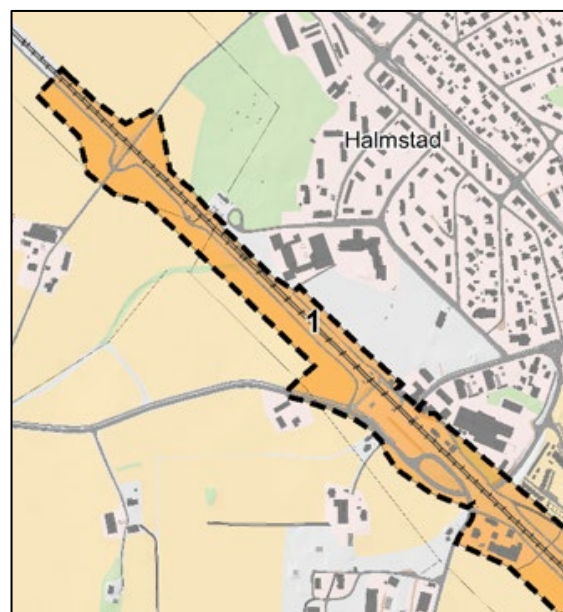
I fylkesplanen ligger delområdet innenfor Pilegrimsleden som en bred buffersone [4]. Pilegrimsleden er registrert som en svært viktig turkorridor både regionalt og internasjonalt i Naturbase [2]. Leden er ikke autentisk, men den er godt tilrettelagt og skiltet. Verdisettings-kriteriene til Pilegrimsleden tilsier at verdien ligger på A etter veilederen, M89-2013 [3].

#### Verdi

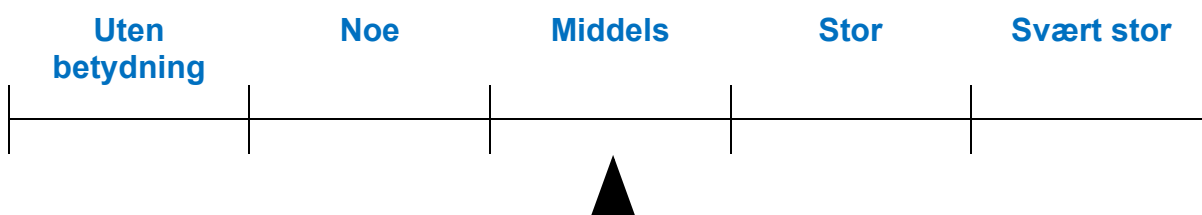
Verdien for friluftsliv / by- og bygdeliv settes til middels fordi kunstgressbanen, Pilegrimsleden og Blomsterstien er attraktive og brukes av flere i nærmiljøet. Den eldre stasjonsbebyggelsen, med identitetsskapende verdier, vurderes også å være attraktivt for flere og har en lokal/regional betydning.



Figur 39 Registrerte verdier i



Figur 40 Plassering av delområde 1, verdi: middels.



### Tiltakets påvirkning

Utvidelsen av jernbane vil skje mot sørvest. Verken kunstgressbanen, Voldskogen eller stasjonsbebyggelsen vil bli berørt av tiltaket. Siden trafikken på hovedsporet vil være den vesentligste støykilden vil opplevelseskvaliteten ift. støy i liten grad bli forringet. Det vurderes at bruken ikke vil endres som følge av støy i forbindelse med etablering av hensettingsanlegg. Tiltaket beslaglegger et mindre areal i tilknytning til Blomsterstien og Pilegrimsleden. Dette gjelder der grønnkorridorene krysser hverandre, på motsatt side av Rygge stasjon. Disse forbindelsene er ikke autentiske, da stiene er registrert der dagens parkeringsplass ligger. Det viktigste er at tiltaket ikke skaper barrierer for disse to forbindelsene. En reetablering av disse grønnkorridorene kan likevel gi noe forringelse av Pilegrimsleden og Blomsterstien, fordi det kan oppleves som mer tungvint å følge en omlagt sti. Disse stiene må i tillegg kunne kobles på de to forbindelsene under dagens jernbanelinje ved Rygge stasjon.



### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (noe forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområde 1 representerer "noe negativ konsekvens for delområdet" (-) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).

#### 4.2.3 Delområde 2 Gon

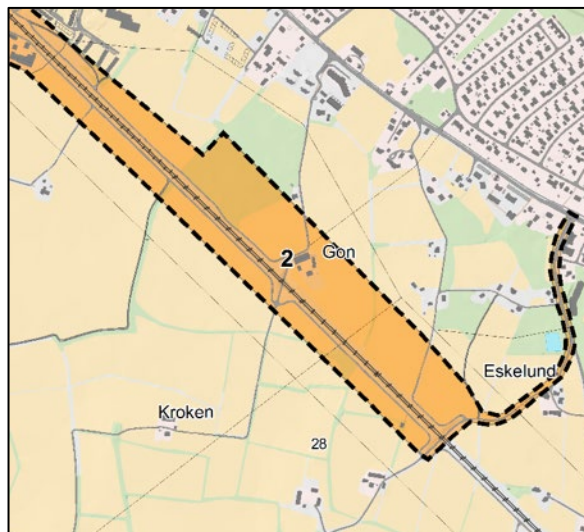
Delområdet består av en hundremeterskog som ligger sentralt plassert på Halmstad samt boligbebyggelse. Skogen er spesielt viktig for friluftsmulighetene til Fasanveien barnehage nord for tiltaksområdet da barnehagen har opparbeidet en leirplass i skogkanten. Skogen inneholder et mindre nettverk av turstier, brukerfrekvensen er ikke registrert. Gonskogen er ikke en kartlagt verdi i friluftslivskartleggingen til Rygge kommune. To steingjerder i skogen gir opplevelsesverdi. Det antas at skogen benyttes som nærturområde. Skogen har en begrenset opplevelsesverdi, men har verdi fordi det er få skogsområder i nærheten av Halmstad. Deler av jordbruksarealene nord for jernbanen har en begrenset verdi for friluftslivet sommerstid, men bebyggelsen i nord gjør at det må påregnes noe bruk vinterstid.



**Figur 41 Registrerte verdier i delområde 2**



Helt sørøst innenfor planavgrensningen kan jernbanen krysses, og man kan komme til Pilegrimsleden som går langs sørsiden av jernbanesporet. I fylkesplanen ligger Pilegrimsleden inne som en større buffersone [4]. Pilegrimsleden er registrert som en svært viktig turkorridor både regionalt og internasjonalt i Naturbase [2]. Leden er ikke autentisk, men er godt tilrettelagt og skiltet. Verdisettingskriteriene til Pilegrimsleden tilsier at verdien ligger på A etter veilederen, M89-2013 [3]. Smed Grønvolds vei, som går fra Gon gård og nordover er registrert som en gammel bygdeveg.



**Figur 42 Plassering av delområde 2,  
verdi: middels**



**Figur 43 Benk på turveg på nordsiden av jernbanen**



**Figur 44 Gonskogen med stier.**

### Verdi

Skogen antas å bli benyttet som friluftsområde av flere fordi det er få skogsområder sør for E6 i Rygge. Nærmiljøskogen er attraktiv for flere grupper. Verdien for friluftsliv / by- og bygdeliv settes til middels fordi skogen er en friluftslivslokaltet for nærmiljøet og fordi Pilegrimsledens og krysningspunktene som binder sammen områder sør og nord for jernbanen er viktige.



### Tiltakets påvirkning

Tiltaket berører søndre del av Gonskogen. Der finnes tre stier som går fra driftsvegen nord for jernbanen til nordenden av Gonskogen. Driftsvegen forbi Gon gård berøres også av tiltaket. Stiene og driftsvegen kan reetableres/legges om. Stiene kan knyttes sammen i skogen, men tiltaket vil likevel gi noe forringelse av skogen og det sammenhengende turvegsystemet. Goenveien som går under jernbanen ved Gon gård fjernes da den kommer i direkte konflikt med anlegget. Det er flere krysningspunkter langs strekningen blant annet der Pollenveien krysser jernbanen helt sørøst innenfor planavgrænsningen. Det vil derfor være viktig å reetablere vegen bort til bygdevegen (Smed Grønvolds vei). Bygdevegen ligger noen hundre meter øst for Gon gård. Jordene nærmest dagens jernbanelinje blir også berørt, men dette gjelder først og fremst bruk vinterstid. Denne bruken vurderes ikke som stor. Vegene vil bli reetablert, men turvegnettet kan bli noe dårligere

dersom konsekvensen er større omveger. Tiltaket gir samlet sett noe forringelse av stier, skog og forbindelser i delområdet.



### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (noe forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområde 4 representerer "noe negativ konsekvens for delområdet" (-) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).

#### ▪ Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase)

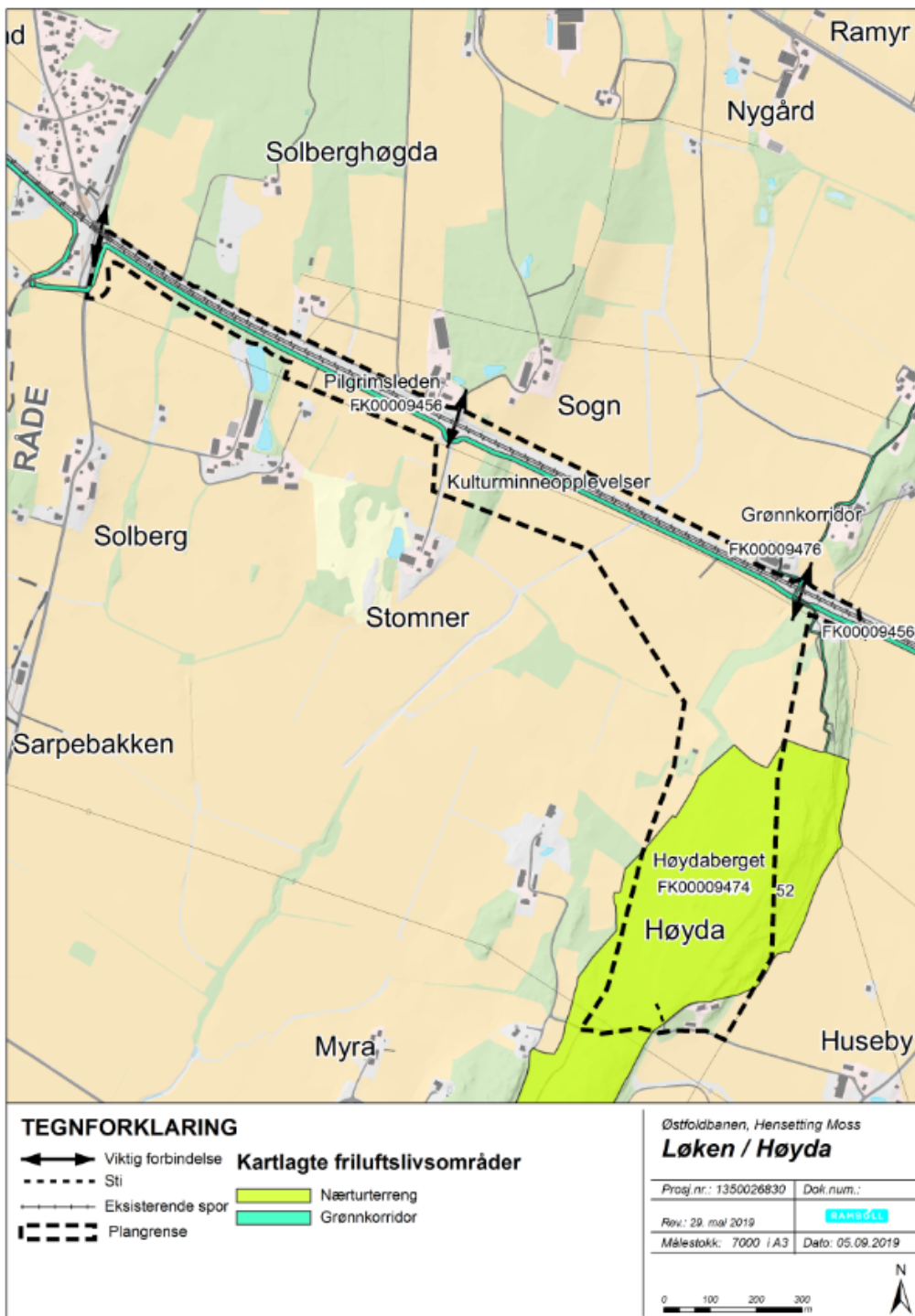
Tabellen nedenfor viser sammenstilling av konsekvens for de ulike delområdene. Samlet vurdering av konsekvens for friluftsliv/by- og bygdeliv i alt. 1 (utbyggingsalternativet) viser at tiltaket vil ha noe negativ konsekvens.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Rygge stasjon	Middels	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
2 Gon	Middels	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet konsekvens			Noe negativ konsekvens

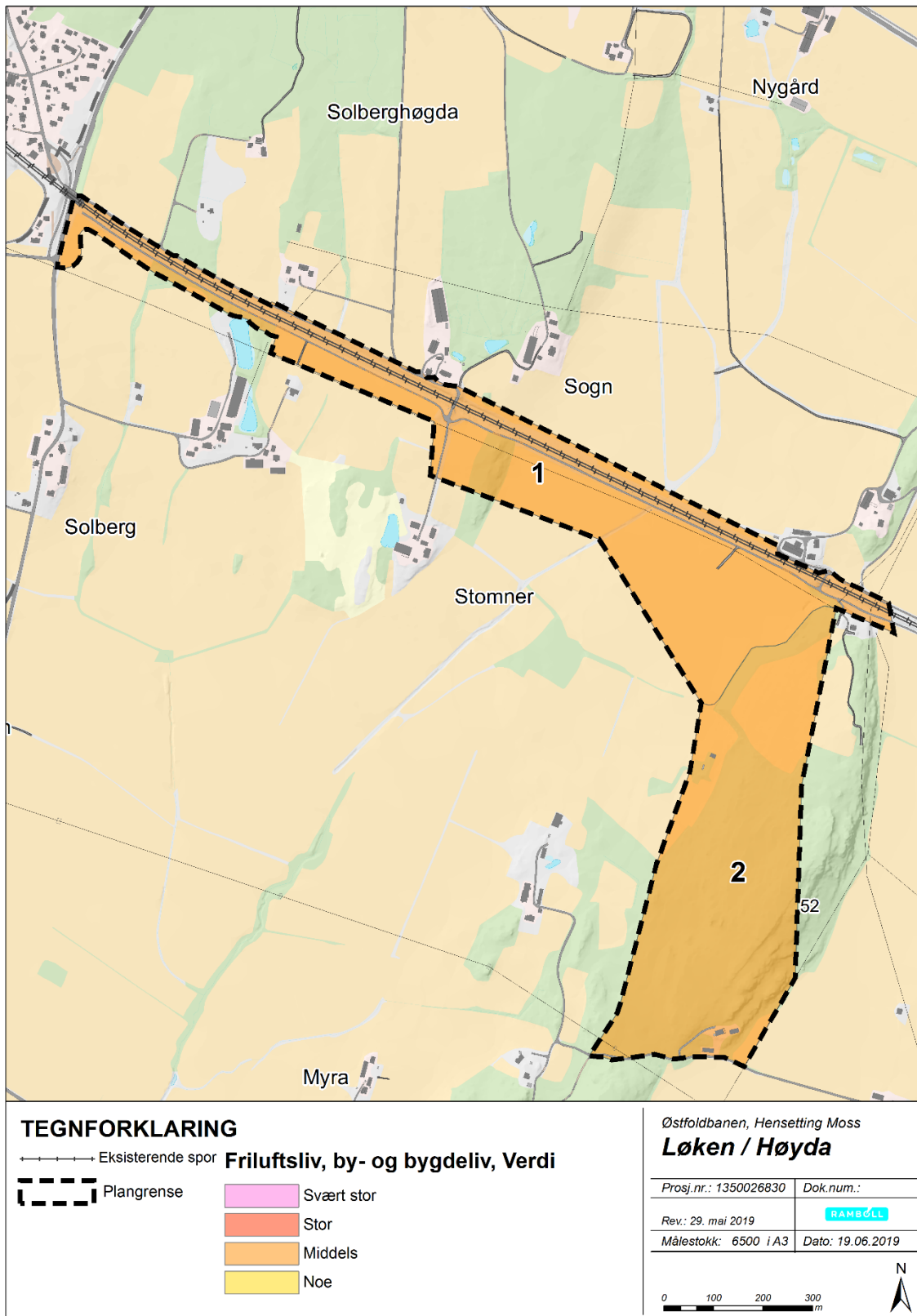
### 4.3 Løken/Høyda

Tiltaksområdet preges av jordbruksareal og skogsområder med relativt store høydeforskjeller med ca. 35 m forskjell fra laveste til høyeste punkt ved Høyda.

#### 4.3.1 Vurdering av verdi og påvirkning av delområder, Løken/Høyda



Figur 45 Registreringskart for friluftsliv.



Figur 46 Oversikt over delområdene med verdi

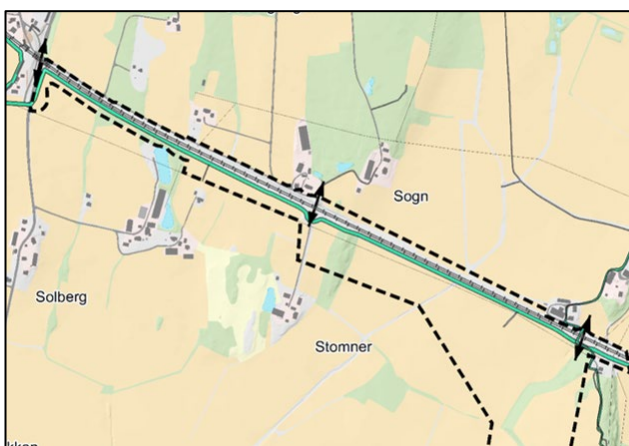
#### 4.3.2 Delområde 1 Pilegrimsleden

Delområdet omfatter Pilegrimsleden (FK00009456) langs jernbanen nord i planområdet. Pilegrimsleden er registrert som en svært viktig turkorridor både regionalt og internasjonalt i Naturbase [2]. Den er også registrert som et viktig friluftslivsområde i fylkesplanen [4]. Brukerfrekvensen er ganske stor. Leden er ikke autentisk, men den er godt tilrettelagt og skiltet. Langs Pilegrimsleden i nordvest ligger et område som er tilrettelagt og skiltet for kulturminneopplevelse, Sognslunden (grønn kolle mellom "Sogn" og "Stomner" midt i kartet, Figur 47). Verdisettingskriteriene til Pilegrimsleden tilsier at den har A-verdi etter veileder M89-2013 [3].

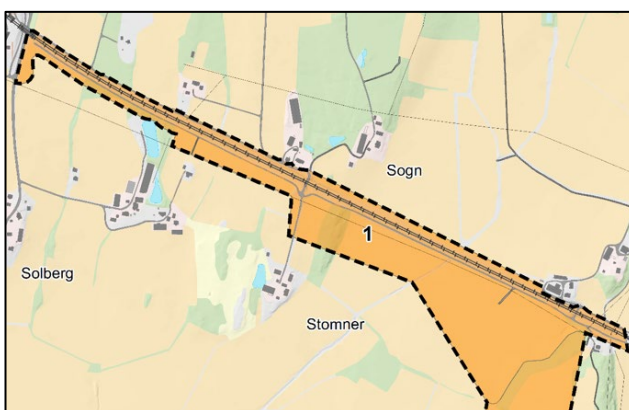
Jordbruksarealene er uegnet for friluftsliv, men noe bruk vinterstid må påregnes.

Lengst nordvest er det mulig å krysse dagens jernbane.

Det går en sammenhengende grønnkorridor fra Grimstadbukta i nord til Høydaberget i tiltaksområdet. Korridoren krysser eksisterende jernbane. Grønnkorridoren har også funksjon som tursti og er registrert som et viktig friluftslivsområde (FK00009476) med middels og lokal brukerfrekvens. Grønnkorridoren har relativt mange opplevelseskvaliteter, middels symbolverdi og tilgjengelighet og er noe tilrettelagt [2]. Verdisettingskriteriene til grønnkorridoren tilsier B-verdi etter veileder M89-2013 [3].



**Figur 47 Registrerte verdier i delområde 1**



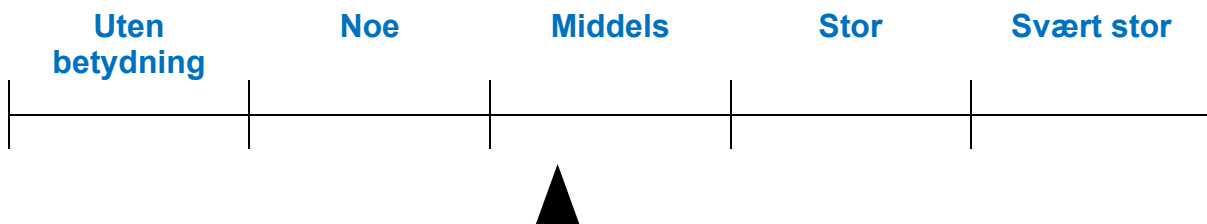
**Figur 48 Plassering av delområde 1, verdi: middels**



**Figur 49 Grønnkorridoren fra Grimstadbukta som fortsetter videre over Høyda. Bildet er tatt på Pilegrimsleden.**

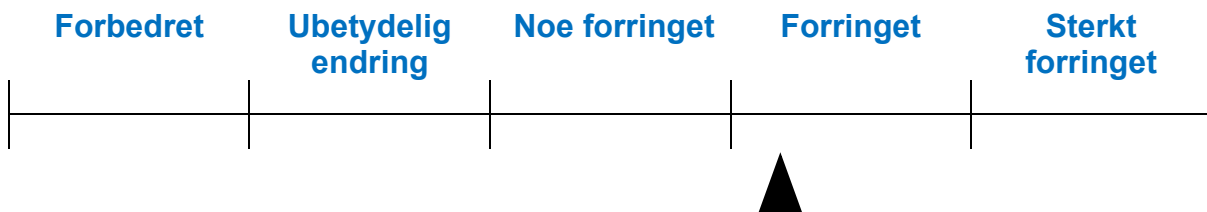
### Verdi

Samlet verdi settes til middels grunnet Pilegrimsleden, grønnkorridoren og friluftslivsopplevelsene langs Pilegrimsleden og Sognslunden i nordvest. Leden har regional og nasjonal betydning, og antas attraktivt for flere grupper. Grønnkorridoren er viktig, men med en lokal brukerfrekvens og betydning i dette området.



### Tiltakets påvirkning

Tiltaket berører Pilegrimsleden på sørsiden av jernbanen. Det legges opp til at fremtidig driftsveg vil trekkes noe sørover, og dermed opprettholdes Pilegrimsleden som ikke forringes i stor grad. Lengst øst vil det likevel bli en mindre omveg for Pilegrimsleden som må krysse ankomstsporet i kulvert der anlegget svinger ned mot Høyda. I øst vil grønnkorridoren som krysser jernbanen i mindre grad bli berørt, da forbindelsen opprettholdes. Det er først og fremst driftsvegen som legges litt om før man kan bevege seg oppover til Løken/Høyda. Det tilrettelagte området for kulturminneopplevelse i nordvest berøres av tiltaket, og forringer dermed opplevelsen av det historiske området.



### Konsekvens

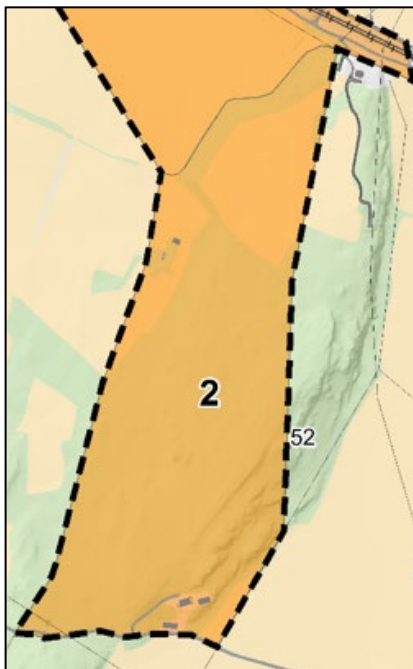
Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg på Løken/Høyda representerer "noe negativ konsekvens" (-) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).

### 4.3.3 Delområde 2 Høyda

Høydedraget er relativt inngrepsfritt og har et mindre nettverk av små stier. Flere av disse er ikke tydelige eller godt tråkket opp. De er heller ikke registrert i turkart. Høydedraget er et kartlagt friluftslivsområde med noe brukerfrekvens. Friluftsområdet er kartlagt som et nærturterreng med lokal verdi (FK00009474) i Naturbase [2]. Området er relativt inngrepsfritt, med middels tilgjengelighet og er ikke tilrettelagt.

Verdisettingskriteriene til friluftslivsområdet tilsier C-verdi etter veileder M89-2013 [3]. Av opplevelsesverdier kan et utsiktspunkt og gravrøyser trekkes frem. Området er en del av et lengre grøntdrag som strekker seg sørover mot Krogstadjorden.

Jordbruksarealene er uegnet for friluftsliv, men noe bruk vinterstid må påregnes.



**Figur 50 Beliggenhet delområde 2**



**Figur 51 Registrerte verdier for delområde 2**



**Figur 52 Løken/Høyda sett fra Sognslunden, nordvest i planområdet.**

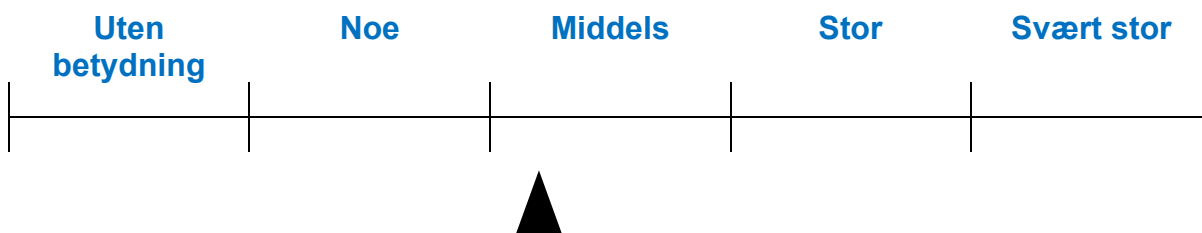




Figur 53 Sti på Høydaberget.

### Verdi

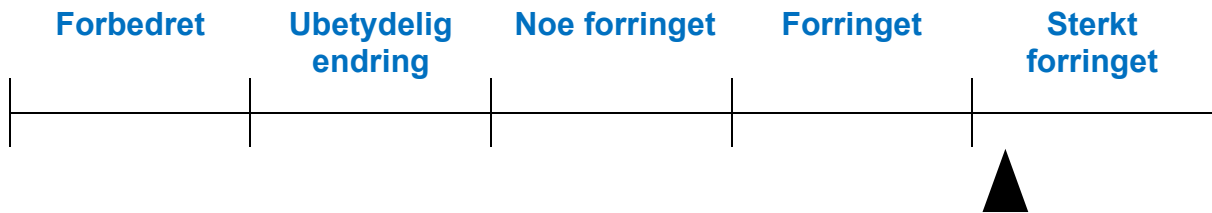
Samlet verdi settes til middels grunnet opplevelseskvalitetene i høydedraget og friluftslivsverdiene som knytter seg til skogsarealet som del av et sammenhengende grøntdrag. Turterrenget på høydedraget er relativt inngrepsfritt. Befaring i området viste flere tråkk. Området har lokale brukere.



### Tiltakets påvirkning

Tiltaksområdet vurderes å gi en sterkt forringet påvirkning, særlig for arealbeslag knyttet til rekreasjonsmuligheter i den inngrepsfrie skogen på Høyda.

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 66 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	--



### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (sterkt forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområdet representerer "middels negativ konsekvens" (-) i henhold til konsekvensvifta (figur 1).

#### 4.3.4 Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase)

Tabellen under viser sammenstilling av konsekvens for de ulike delområdene.

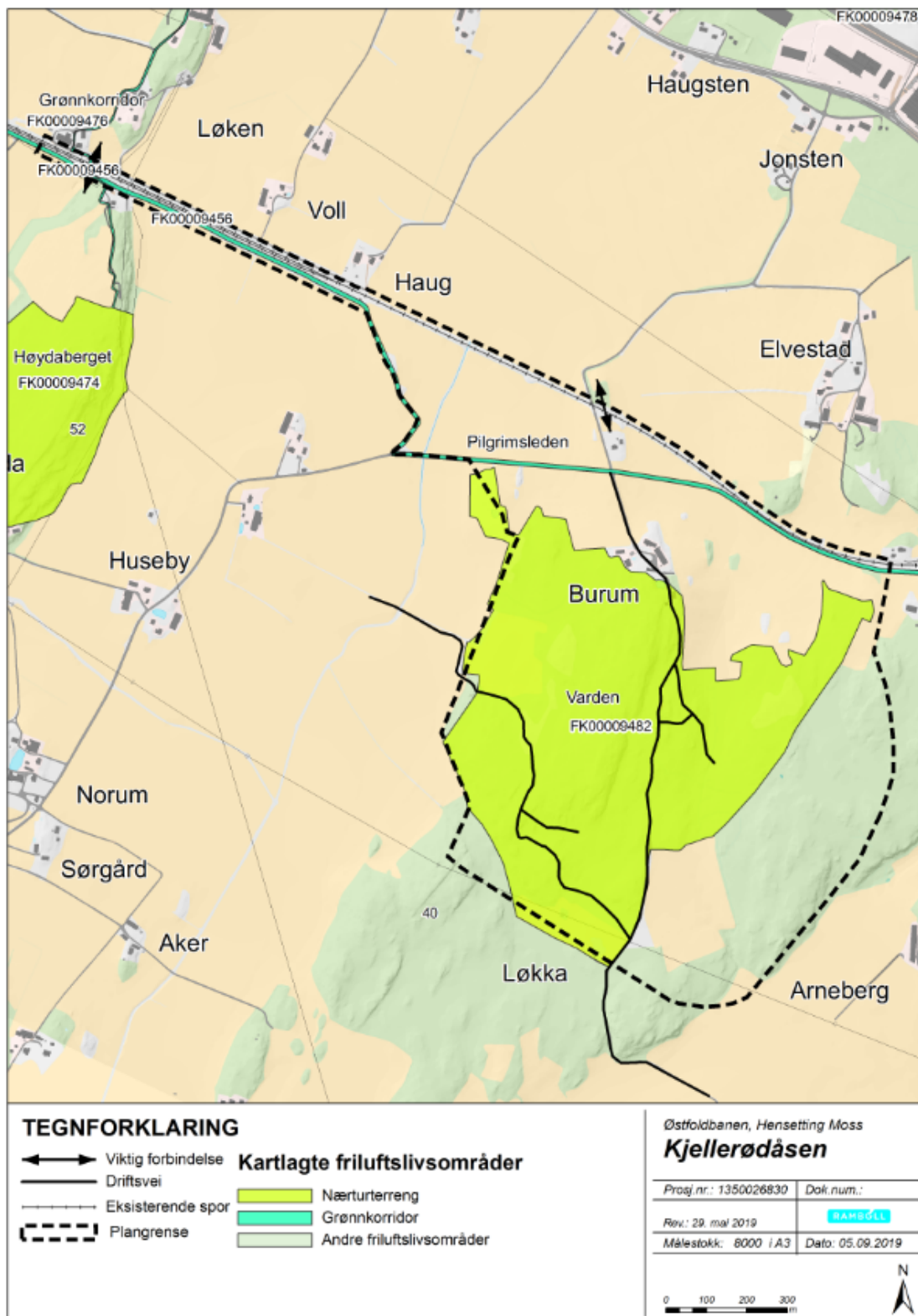
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Pilegrimsleden	Middels	Forringet	Noe negativ konsekvens (-)
2 Høyda	Middels	Sterkt forringet	Middels negativ konsekvens (- -)
Samlet konsekvens			Middels negativ konsekvens

Delområdet 1 får noe negativ konsekvens av tiltaket, mens delområde 2 får middels negativ konsekvens. I vurderingen om tiltaket gir samlet sett noe eller middels konsekvens vektlegges spesielt påvirkningen i delområde 2. Samlet vurdering av konsekvensene for delområdene på Løken/Høyda er derfor satt til middels negativ konsekvens.

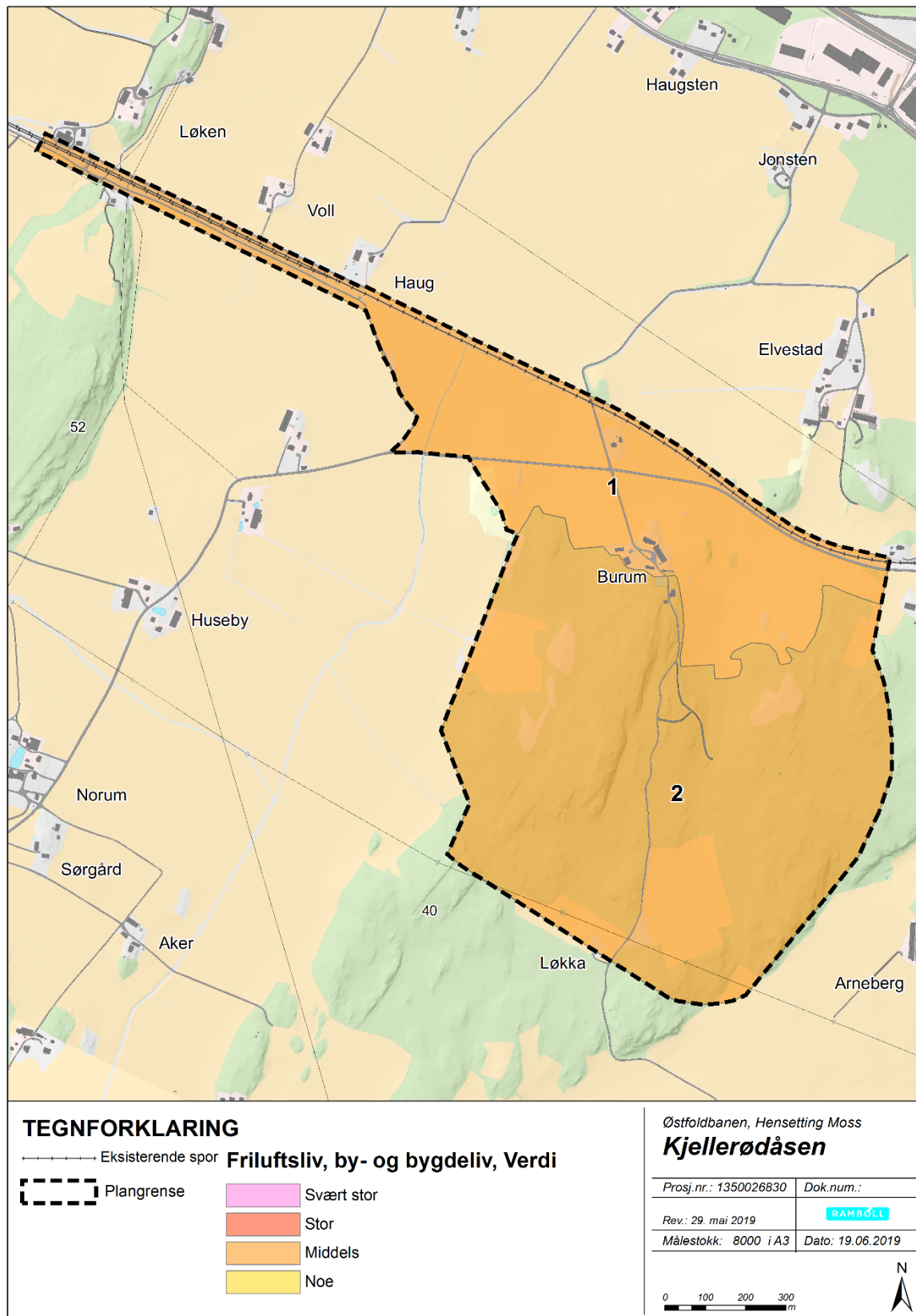
#### 4.4 Kjellerødåsen vest

Innenfor planavgrensningen til Kjellerødåsen er det to tiltak som vil bli konsekvensvurdert separat, Kjellerødåsen vest og Kjellerødåsen øst. Innenfor planavgrensningen er området delt opp i delområder som blir vurdert i begge tiltakene. Se kapittel 4.5 for vurdering av Kjellerødåsen øst. Planområdet omfatter jordbruks- og skogsareal, og to høydedrag.

**Vurdering av verdi og påvirkning av delområder**



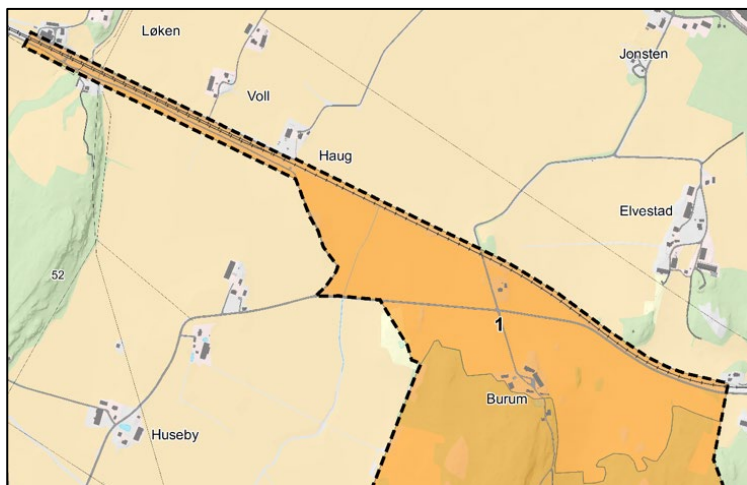
**Figur 54** Registreringskart for friluftsliv



Figur 55 Oversikt over delområdene med verdi.

#### 4.4.1 Delområde 1 Pilegrimsleden

Tiltaksområdet omfatter Pilegrimsleden (FK00009456) langs Tesalavegen. Pilegrimsleden er registrert som en svært viktig turkorridor både regionalt og internasjonalt i Naturbase [2]. Den er også registrert som et viktig friluftslivsområde i fylkesplanen [4]. Brukerfrekvensen er ganske stor. Leden er ikke autentisk, men den er godt tilrettelagt og skiltet. Verdisettingskriteriene til Pilegrimsleden tilsier A-verdi etter veileder M89-2013 [3].



**Figur 56 Plassering av delområde 1, verdi: middels**



**Figur 57 Registrerte verdier i delområde 1**



**Figur 58 Merking av Pilegrimsleden langs Tesalaveien.**

Det går en sammenhengende grønnkorridor fra Grimstadbukta i nord til Høydaberget lengst vest i planområdet, denne krysser jernbanelinjen. Grønnkorridoren, som også har en funksjon som tursti, er registrert som et viktig friluftslivsområde (FK00009476) med middels og lokal brukerfrekvens. Grønnkorridoren har flere opplevelseskvaliteter, middels symbolverdi og tilgjengelighet og er litt tilrettelagt [2]. Verdisettingskriteriene til grønnkorridoren tilsier B-verdi etter veileder M89-2013 [3].

Noe av et registrert friluftslivsområde i skogen i sør inngår i delområdet. Det er kartlagt som nærturterreng (FK00009482) med mange opplevelseskvaliteter og middels symbolverdi [2]. Det er selve skogen i delområde 2 som skal være registrert som et friluftslivsområde, men noe er registrert over jordene og inn i delområde 1. Brukerfrekvensen i skogen er lav og området benyttes ikke av regionale eller nasjonale brukere. Tilgjengeligheten er dårlig, men området er relativt inngrepsfritt [2]. Verdisettingskriteriene tilsier C-verdi etter veileder M89-2013 [3]. Turområdet har

en markant høyde, Varden, som ligger vest i delområdet. Nærheten til boligområdet på Strømmesåsen og til Karlshus gir området lokal betydning som nærturterreng.

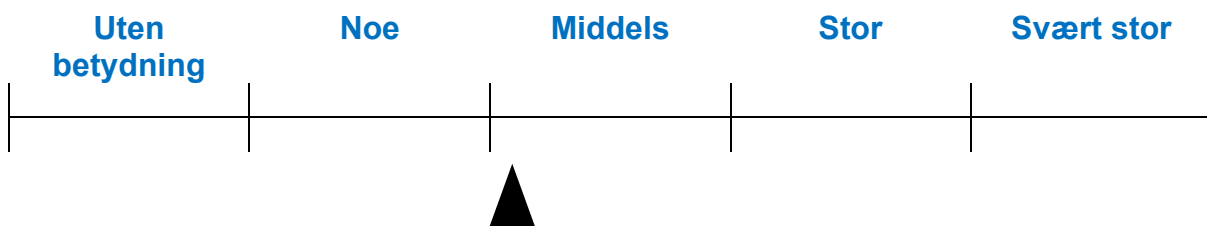
Delområdet omfatter også Burum gård. Området rundt er preget av jordbruks- og skogsområder med spredt bebyggelse. Jordbruksarealene er uegnet for friluftsliv, men noe bruk vinterstid må påregnes.



Figur 59 Burum gård

### Verdi

Samlet verdi settes til middels grunnet Pilegrimsleden og grønnkorridoren. Leden har regional og nasjonal betydning, men antas å være attraktiv for flere grupper. Den er ikke autentisk. Det må også vektlegges at noe av det registrerte friluftslivsområdet ligger innenfor delområdet.



### Tiltakets påvirkning

Tiltaket berører Pilegrimsleden langs sørsiden av jernbanen. Det legges opp til at fremtidig driftsveg vil trekkes noe lenger sørover, og dermed blir ikke Pilegrimsleden forringet i stor grad. Videre vil Pilegrimsleden langs Tesalavegen krysse under ankomstsporet til anlegget. Dette vil ikke påvirke Pilegrimsleden i så stor grad, da leden vil krysse sporet i kulvert.



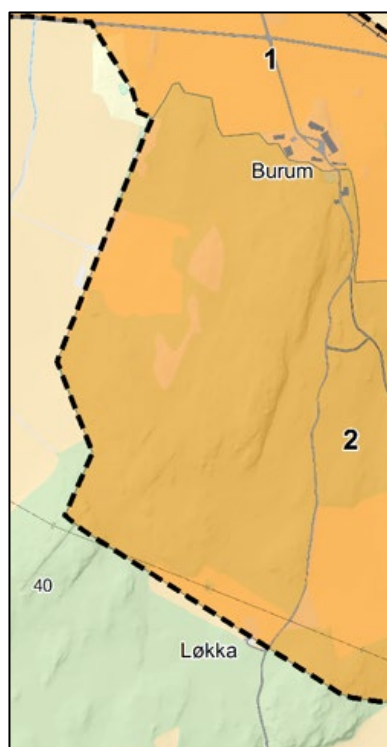
### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (noe forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg representerer "noe negativ konsekvens" (-) i henhold til konsekvensvifta (figur 1) for friluftsliv / by- og bygdeliv.

#### 4.4.2 Delområde 2 Kjellerødåsen

Delområdet omfatter skogsområdet mellom Varden/Burum og Kjellerød som er et registrert friluftslivsområde. Det er kartlagt som nærturterreng (FK00009482) med mange opplevelseskvaliteter og middels symbolverdi [2]. Av opplevelseskvaliteter nevnes gravhauger, bronsealderrøyser og bautastein. Brukerfrekvensen er lav og området benyttes ikke av regionale eller nasjonale brukere. Tilgjengeligheten er dårlig, men området er relativt inngrepsfritt [2]. Verdisettingskriteriene til det registrerte området tilsier C-verdi etter veileder M89-2013 [3]. Turområdet har en markant høyde, Varden, som ligger vest i delområdet.

Gårdsvegen mellom Løkka og Burum går gjennom delområdet. Det går også en gjennomgående sti fra vest til sør. Delområdet har flere stier, flest i vest. Nærheten til boligområdet på Strømnesåsen og til Karlshus gir området stor lokal betydning som nærturterreng. Skogsområdet er del av et større grøntdrag som strekker seg sør-vestover mot Krogstadfjorden. Gårdvegen er ikke registrert som tursti, men blir noe brukt som sykkelsti.



**Figur 60 Plassering av delområde 2. Illustrasjonen viser del av delområde 2 med relevans for Kjellerødåsen Vest. Verdi: middels.**



**Figur 61 Registrerte verdier i delområde 2**





**Figur 62** Traktorveg vest i det registrerte friluftslivsområdet.



**Figur 63** Gårdsveg fra Burum gård og videre sørover i planområdet.

### Verdi

Samlet verdi settes til middels grunnet de lokale tur- og opplevelseskvalitetene i høydedraget Kjellerødåsen, og friluftslivsverdiene som knytter seg til dette skogsarealet som en del av et sammenhengende grøntdrag. Nærheten til boligområdet på Strømnesåsen og til Karlshus gir området lokal betydning som nærturterreng. Befaring i området viste stier med utgangspunkt i gårdsveger og tun. Området har mange opplevelseskvaliteter og lokale brukere.



### Tiltakets påvirkning

Noe av nærturterreng for Burum gård blir direkte berørt av tiltaket, da anlegget blir lagt på vestsiden i denne skogen. Selv om brukerfrekvensen i skogen er lav, er området relativt inngrepsfritt. Jordbruksarealene er uegnet for friluftsliv, men noe bruk vinterstid må påregnes. Tiltaksområdet vurderes å gi en noe forringet påvirkning, særlig for arealbeslag knyttet til nærturterreng.



### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (noe forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i på Kjellerødåsen vest representerer "noe negativ konsekvens" (-) i henhold til konsekvensvifta for friluftsliv / by- og bygdeliv (figur 1).

#### 4.4.3 Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase), Kjellerødåsen Vest

Tabellen nedenfor viser sammenstilling av konsekvens for de ulike delområdene.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Pilegrimsleden	Middels	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
2 Kjellerødåsen	Middels	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet konsekvens			Noe negativ konsekvens

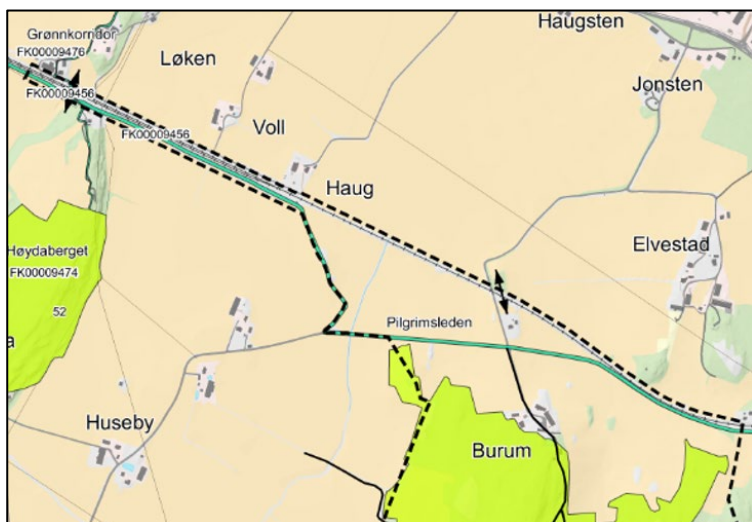
Begge delområdene får noe negativ konsekvens av tiltaket. Det er en liten andel av strekningen med konflikter. Delområdene har lave konsekvensgrader. Samlet vurdering av konsekvensene for delområdene på Kjellerødåsen vest er satt til noe negativ konsekvens.

## 4.5 Kjellerødåsen øst

### 4.5.1 Vurdering av verdi og påvirkning av delområder

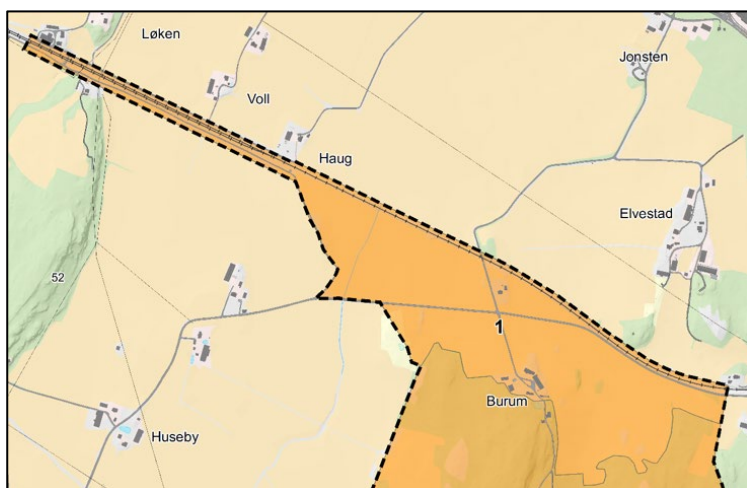
Se Figur 54 Registreringskart for friluftsliv og Figur 55 Oversikt over delområdene med verdi.

### 4.5.2 Delområde 1 Pilegrimsleden



Se omtale i kapittel Delområde 1 Pilegrimsleden 4.4.1.

**Figur 64 Registrerte verdier i delområde 1**

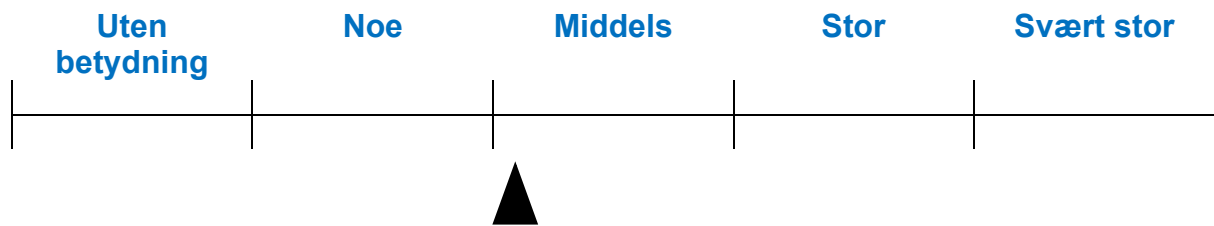


**Figur 65 Plassering av delområde 1. Verdi: middels.**

#### Verdi

Samlet verdi settes til middels grunnet Pilegrimsleden og grønnskorpkorridoren. Leden har regional og nasjonal betydning, men antas å være attraktiv for flere grupper. Den er heller ikke autentisk. Det må også vektlegges at noe av det registrerte friluftslivsområdet ligger innenfor delområdet.

<b>BANE NOR</b> <b>Hensetting Moss</b>	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 76 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
---	--	--



### Tiltakets påvirkning

Tiltaket berører Pilegrimsleden langs sørsiden av jernbanen. Det legges opp til at fremtidig driftsveg vil trekkes noe lengre sørover, og dermed blir ikke Pilegrimsleden forringet i stor grad. Videre vil Pilegrimsleden langs Tesalaveien krysse under ankomstsporet til anlegget. Dette vil ikke påvirke Pilegrimsleden i så stor grad, da leden opprettholdes.

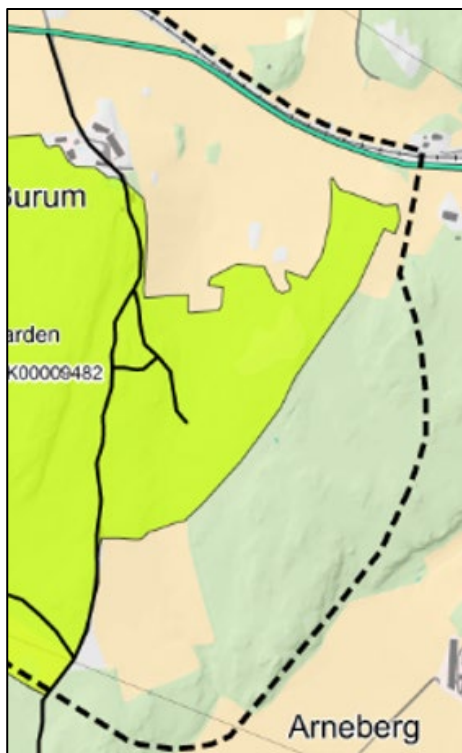
Atkomstvegen til Burum gård og vegen nordover som krysser jernbanen berøres av tiltaket. Atkomsten fra Tesalaveien til gården vil bli opprettholdt, og dermed blir det ikke et brudd i den gjennomgående stien fra Tesalaveien og sørover gjennom skogsområdet ved Burum.



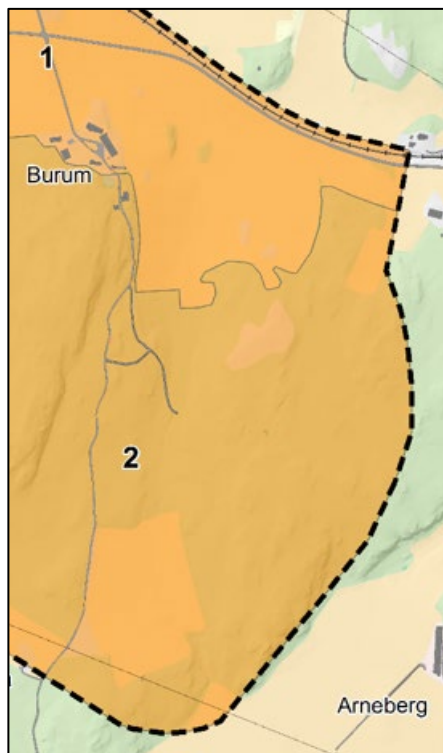
### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (noe forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg i delområdet representerer "noe negativ konsekvens" (-) i henhold til konsekvensvifta for friluftsliv, by- og bygdeliv (figur 1).

#### 4.5.3 Delområde 2 Kjellerødåsen



**Figur 66 Registrerte verdier i delområde 2**

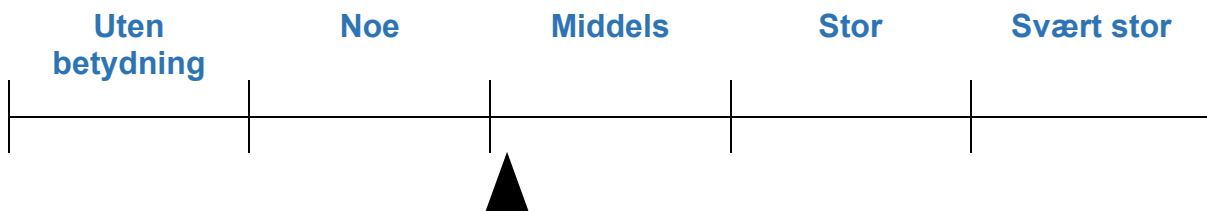


**Figur 67 Plassering av delområde 2 – del knyttet til Kjellerødåsen Øst, verdi:**

Se omtale i kapittel 4.4.2.

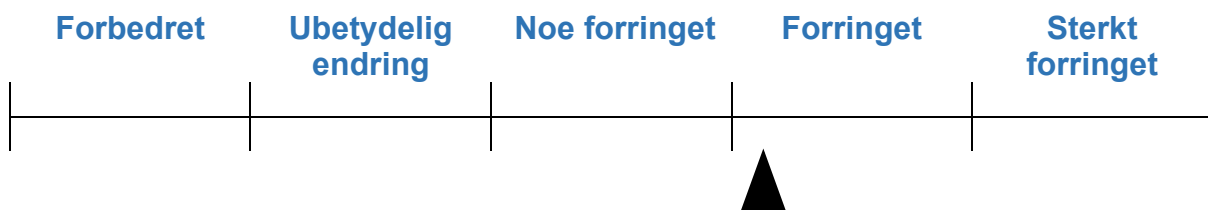
#### Verdi

Samlet verdi settes til middels grunnet de lokale tur- og opplevelseskvalitetene i høydetraget Kjellerødåsen, og friluftslivsverdiene som knytter seg til dette skogsarealet som en del av et sammenhengende grøntdrag. Nærheten til boligområdet på Strømnesåsen og til Karlshus gir området stor lokal betydning som nærturterreng. Befaring i området viste stier med utgangspunkt i gårdsveger og tun. Området har mange opplevelseskvaliteter og lokale brukere.



#### Tiltakets påvirkning

Noe av nærturterrenget sør for Burum gård blir direkte berørt av tiltaket, da anlegget splitter opp skogen. Brukerfrekvensen i skogen er lav, men området er relativt inngrepsfritt. Samtidig vil ikke tiltaket berøre Varden, men ligge i dalsøkket. Tiltaket vil ikke berøre viktige stier, da det først og fremst er gårdsvegen forbi Burum gård som er viktig. Tiltaksområdet vurderes å bli "forringet" særlig på grunn av arealbeslag i skogen og oppsplitting av nærturterrenget i to deler.



### Konsekvens

Sammenstilling av verdi (middels) og påvirkning (forringet) medfører at realisering av alternativet for hensettingsanlegg på Kjellerødåsen representerer "noe negativ konsekvens" (-) i henhold til konsekvensviften for friluftsliv / by- og bygdeliv (figur 1).

#### 4.5.4 Samlet vurdering av alternativets konsekvens (drifts- og anleggsfase)

Tabellen nedenfor viser sammenstilling av konsekvens for de ulike delområdene.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1 Pilegrimsleden	Middels	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
2 Kjellerødåsen	Middels	Forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet konsekvens			Noe negativ konsekvens

Begge delområdene får noe negativ konsekvens av tiltaket. Det er en liten andel av strekningen med konflikter. Delområdene har lave konsekvensgrader. Samlet vurdering av konsekvensene for delområdene på Kjellerødåsen øst er satt til noe negativ konsekvens.

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 79 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	--	--

## 5 SAMLET VURDERING OG RANGERING AV ALTERNATIVENE

Gon er vurdert som alternativet med minst negativ konsekvens. Til tross for delområder med middels verdi, unngår tiltaket i stor grad direkte berøring med områder som har store verdier knyttet til friluftsliv og rekreasjon. Tiltaket berører de kartlagte friluftslivsområdene Pilegrimsleden og Blomsterstien. Søndre del av Gonskogen blir også berørt.

Gon blir vurdert til å være noe mindre negativ enn alternativene på Kjellerødåsen fordi alternativene på Kjellerødåsen berører et kartlagt friluftslivsområde i tillegg til Pilegrimsleden. Inngrepene blir derfor større enn på Gon. Kjellerødåsen vest er rangert nest minst negativ konsekvens, og Kjellerødåsen øst er rangert som alternativet med tredje minst negativ konsekvens. Hovedbegrunnelsen for at Kjellerødåsen vest blir vurdert til å være noe mindre negativ enn Kjellerødåsen øst, er at Kjellerødåsen vest blir liggende på den ene siden av skogsområdet, mens øst-alternativet deler opp skogsområdet i to mindre områder, og på den måten skaper en barriere for friluftslivet

Kambo og Løken/Høyda er de to alternativene med størst negativ konsekvens. På Kambo er det først og krysningpunktet til Ødemørk som forringes og skaper en stor barriere for beboerne i området. Det blir store avstander for å krysse jernbanen og E6. Løken/Høyda er mest negativ av alternativene for friluftsliv / by- og bygdeliv. Konsekvensene ved å omdisponere store deler av et skogsområde på en høyde med gode friluftslivsverdier, gir samlet sett en middels negativ konsekvens fra Løken/Høyda.

**Tabell 6 Vurdering og rangering av alternativenes konsekvens for tema friluftsliv / by- og bygdeliv**

Delområder/ alternativer	Kambo	Gon	Løken/Høyda	Kjellerødåsen vest	Kjellerødåsen øst
Samlet konsekvens	- Noe negativ	- Noe negativ	-- Middels negativ	- Noe negativ	- Noe negativ
Rangering	4	1	5	2	3
Forklaring til rangering	Nest størst konsekvens fordi tiltaket berører en forbindelse som skaper store barrierevirkninger til Mossemarka.	Tiltaket berører de kartlagte friluftslivsområdene Pilegrimsleden og Blomsterstien. Søndre del av Gonskogen blir også berørt.	Størst konsekvens for friluftsliv pga. inngripen i stisystem og registrert friluftslivsområde på Høydaberget.	Nest minst konsekvens fordi tiltaket ikke splitter opp friluftslivsområdet ved Burum slik som alternativ øst.	Tredje størst konsekvens fordi tiltaket deler et friluftslivsområde i to.

### 5.1 Usikkerhet i vurderingene

Kildene som har blitt anvendt vurderes som pålitelige, se kap. 2.7. Det finnes mye tilgjengelig kunnskap og informasjon om områder, stier og veger som brukes til friluftsliv, og om nærmiljøområder herunder viktige bygg, boligområder, barnehager o.l.

Det må likevel påregnes at kildene ikke har fanget opp all dokumentasjon om tiltaksområdene. Noen lokale og umerkede ferdselsårer, opplevelsesverdier, turveger og aktivitetsområder kan være udokumenterte. Videre kan identitetsskapende områder i liten grad vært fanget opp i kildene.

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv, by- og bygdelig</b>	Side: 80 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	---	--

Befaringen i tiltaksområdene og møter bidrar til i større grad å fange opp udokumentert lokalkunnskap, og til å få en bedre helhetsforståelse innenfor temaet. Det mangler konkrete tall på tiltaksområdenes bruksintensitet og konkret om typen bruk. Befaringen har likevel gitt et inntrykk av intensitet og typen bruk. Dette vil imidlertid variere med årstid, hverdag/helg, tid på døgnet og værforhold. Hvert delområde har fått en vurdering basert på både kjente og forventete verdier i området.

## **5.2 Skadereduserende tiltak**

Skadereduserende og kompenserende tiltak omfatter tiltak utover tiltakene som er medtatt kostnadsoverslaget. Disse tiltakene skal først vurderes og beskrives etter at konsekvensene av de ulike alternativene er vurdert. Det skal redegjøres for hvordan de avbøtende eller kompenserende tiltakene vil endre konsekvensen for de aktuelle verdiene. Denne typen tiltak kan deles i to:

1. Tiltak for å redusere midlertidig miljøskade i anleggsperioden
2. Tiltak for å redusere permanent miljøskade som følge av ferdig etablert situasjon

Det forslås skadereduserende tiltak i denne fasen av arbeidet.

Tiltak for å redusere midlertidig forhindring av friluftsliv/by- og bygdelig i anleggsfasen:

- Midlertidig omlegging av viktige stier/driftsveger.

Tiltak for å redusere negative konsekvenser av det ferdige tiltaket (driftsfase):

- Reetablere eller legge om stier, turveger, veger, driftsveger, bruer og underganger.



<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv,  by- og bygdeliv</b>	Side: 81 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	--	--

## REFERANSELISTE

- [1] Statens vegvesen Vegdirektoratet 2018. Håndbok V712. Konsekvensanalyser. Veiledning.
- [2] Miljødirektoratet 2019. Naturbase [Internett] Tilgjengelig fra: <https://kart.naturbase.no/> [Funnet april 2019].
- [3] Miljødirektoratet 2013. *Kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder*. Veileder, M89-2013. [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/M98/M98.pdf> [Funnet april 2019].
- [4] Østfold Fylkeskommune 2018. *Fylkesplan for Østfold – Østfold mot 2050*. [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.ostfoldfk.no/f/p1/iaa0a4cbf-52d0-4c81-8095-1665c7986021/endelig-plandokument-pdf-format.pdf> [Funnet april 2019].
- [5] Riksantikvaren 2019. Kulturminnesøk. [Internett] Tilgjengelig fra: <https://kulturminnesok.no/> [Funnet april 2019].
- [6] Den Norske turistforening 2019. UT.no [Internett] Tilgjengelig fra: <https://ut.no/> [Funnet april 2019].
- [7] Inatur 2019. [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.inatur.no/> [Funnet april 2019].
- [8] Friluftsrådernes Landsforbund og Statskog 2019. GodTur. [Internett] Tilgjengelig fra: <https://www.godtur.no/> [Funnet april 2019].
- [9] Vansjøregionen 2019. [Internett] Tilgjengelig fra: [http://webhotel3.gisline.no/WebInnsyn\\_vansjo/Klient/Vis/Vansjo](http://webhotel3.gisline.no/WebInnsyn_vansjo/Klient/Vis/Vansjo) [Funnet april 2019].
- [10] Follokart 2019. [Internett] Tilgjengelig fra: [http://kart.follokart.no/WebInnsyn\\_Follo/Vis/Follokart](http://kart.follokart.no/WebInnsyn_Follo/Vis/Follokart) [Funnet april 2019].
- [11] Lommekjent.no 2019. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.lommekjent.no/ruter/1763833> [Funnet juni 2019].
- [12] Moss kommune 2019. [Internett] Tilgjengelig fra: <http://kommunekart.com/klient/moss/prosjekt> [Funnet juni 2019].
- [13] ICH-11-A-25056 Østfoldbanen vestre linje, (Moss) – Sarpsborg, Moss, Hensetting Moss, Hovedplan-Silingsrapport med konsekvensutredning.
- [14] ICH-11-A-00009 Østfoldbanen vestre linje, (Moss) – Sarpsborg, Moss, Hensetting Moss, Forslag til planprogram for statlig reguleringsplan.
- [15] FOR-2017-06-21-854 Forskrift om konsekvensutredninger. Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Ikrafttredelse 01.07.2017.

<b>BANE NOR</b> Hensetting Moss	<b>KU fagrapport Friluftsliv, by- og bygdeliv</b>	Side: 82 av 82 Dok.n ICH-11-A-25047 Rev.: 03A Dato 11.02.2020
------------------------------------	---	--

[16] Metodehåndbok Samfunnsøkonomiske analyser for Jernbanen 2025 (Bane NOR).

**ICH-11-A-25047**

**Utgitt** Februar 2020

**Utgave** 03A

**Utgitt av** Bane NOR

**Foto** Anne Mette Storvik, Øystein Grue, Bane NOR og Rambøll

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

**Epost** [postmottak@banenor.no](mailto:postmottak@banenor.no)

**05280**

Sentralbord/vakttelefon