

VESTFOLDBANEN (DRAMMEN) – LARVIK

Nykirke – Barkåker

Fagrappport Kulturmiljø

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

01B	Oversendelse til førstegangs behandling	07.12.2017	FB	TGU	SSN
00B	Høringsutgave	26.09.2017	FB	TGU	SSN
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: VESTFOLDBANEN (DRAMMEN) – LARVIK NYKIRKE - BARKÅKER Fagrappport Kulturmiljø		Sider: 62	Produisert av: 		
Prosjekt: 965102		Dokumentnummer: ICP-34-A-11144	Revisjon: 01B		
Parsell: 34 Nykirke-Barkåker		Drift dokumentnummer:	Drift rev.:		
Planfase: Detalj- og reguleringsplan					

Endringslogg

Rev.	Endring
00B	Høringsutgave
01B	Oversendelse til førstegangs behandling

Terminologi

Anomali

Et område/materiale som avgir en annen geofysisk respons enn sine omgivelser, for eksempel et kunstig inngrep i det naturlige, homogene jordsmonnet. Anomalier kan være naturlige, men er ofte menneskeskapte og kan derfor være arkeologisk relevant.

KML

Lov om kulturminner [kulturminneloven], LOV-1978-06-09-50

KU

Konsekvensutredning

KDP

Kommunedelplan

Paleokanal

En gammel bekk / elveløp som er i dag påfylt og ikke / lite synlig på overflaten. Påfyllingen kan ha naturlige eller kunstige årsaker.

FORORD

Modernisering av Vestfoldbanen er en del av InterCity-utbyggingen på Østlandet, jfr. Nasjonal transportplan 2018 – 2029 . Nytt dobbeltspor mellom Nykirke og Barkåker skal være bygget innen 2024.

Kommunedelplan med tilhørende konsekvensutredning for dobbeltspor Nykirke-Barkåker ble vedtatt i Horten, Re og Tønsberg kommune i oktober 2016. Konsekvensutredningen for tema kulturmiljø [1] ble gjennomført i 2015-16 og konkluderte med at alternativ 3 (Skoppum vest) var det beste alternativet for temaet. Årsaken var at alternativet gikk gjennom skogbruksområder med færre kulturminner enn i jordbruksområdene lenger øst. Lange tunnelstrekninger innebar mindre inngrep i kulturminner og kulturmiljøer.

Bane NOR utarbeider forslag til reguleringsplan for dobbeltspor Nykirke-Barkåker fra Fegstad/Tangentunnelen i Horten kommune til Barkåker i Tønsberg kommune. Planforslaget omfatter ca. 14 km dobbeltspor med stasjon sørvest for Skoppum. Deponiområder for mulig permanent plassering av overskuddsmasser fra anlegget inngår i planen.

Planarbeidet ledes av Bane NOR, Utbygging Vestfoldbanen, med Elsebeth A. Bakke som planleggingssjef.

Fagrapporten for tema kulturmiljø er utarbeidet av bygningsantikvar Fredrik Berg. Kvalitetssikrer har vært Torgrim Sneve Guttormsen. Begge arbeider ved Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU). Fagrapporten omfatter både konsekvensutredning for deponiområder og jernbaneanleggets virkning for fagtema kulturmiljø. Dokumentet inngår som et grunnlag for detalj- og reguleringsplanarbeidet på planstrekningen Nykirke-Barkåker.



Figur 0-1: Oversiktstegning Nykirke – Barkåker.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	3
SAMMENDRAG	7
1.1 DEFINISJON OG AVGRENSNING	7
1.2 REGISTRERINGER OG VERDIER	7
1.3 KONSEKVENsutREDNING DEPONIOMRÅDER	8
1.3.1 <i>Utredningsplikt</i>	8
1.3.2 <i>Metode</i>	8
1.3.3 <i>Omfang- og konsekvensanalyse deponier</i>	9
1.4 KULTURMILJØ REGULERING AV NYTT DOBBELTSPOR	9
1.4.1 <i>Beskrivelse av dagens situasjon</i>	9
1.4.2 <i>Beskrivelse av tiltaket</i>	10
1.4.3 <i>Virkninger av tiltaket</i>	10
2 REGISTRERINGER	12
2.1 BESKRIVELSE AV OMRÅDET	12
2.2 DATAGRUNNLAG	14
2.2.1 <i>Tidligere utredninger</i>	14
2.2.2 <i>Kartfestede data</i>	14
2.3 GJENNOMFØRTE UNDERSØKELSER	15
2.3.1 <i>Georadar</i>	15
2.4 FORELIGGENDE DATAGRUNNLAG.....	19
2.5 BEFARINGER.....	19
2.6 KONTAKT MED FAGMYNDIGHETER, FORENINGER OG RESURSPERSONER	19
3 KONSEKVENsutREDNING DEPONIOMRÅDER	20
3.1 MANDAT FOR UTREDNINGEN	20
3.1.1 <i>Planprogrammet og utført konsekvensutredning</i>	20
3.1.2 <i>Vurdering av mulige deponier</i>	20
3.1.3 <i>Utredningsalternativer</i>	20
3.1.4 <i>Referansealternativet</i>	22
3.2 METODE.....	22
1.1.1 <i>Definering - lovverk og retningslinjer</i>	22
1.1.2 <i>Avgrensning av kulturmiljøer og registreringskategorier</i>	23
1.1.3 <i>Kriterier for verdi</i>	23
1.1.4 <i>Kriterier for omfang samt konsekvensvurdering</i>	24
3.2.1 <i>Avbøtende tiltak</i>	26
3.3 DEPONIOMRÅDE 1/MOTFYLLING KOPSTAD	26
3.3.1 <i>Verdi</i>	26
3.3.2 <i>Omfang</i>	27
3.3.3 <i>Konsekvens</i>	29
3.3.4 <i>Konsekvens i anleggsfase</i>	29
3.3.5 <i>Avbøtende tiltak</i>	29
3.4 DEPONIOMRÅDE 3B ÅSRØD.....	29
3.4.1 <i>Verdi</i>	29
3.4.2 <i>Omfang</i>	30
3.4.3 <i>Konsekvens</i>	32
3.4.4 <i>Konsekvens i anleggsfase</i>	32
3.4.5 <i>Avbøtende tiltak</i>	32
3.5 DEPONIOMRÅDE 7 SNAPSRØD	32
3.5.1 <i>Verdi</i>	32
3.5.2 <i>Omfang</i>	33
3.5.3 <i>Konsekvens</i>	35
3.5.4 <i>Konsekvens i anleggsfase</i>	35
3.5.5 <i>Avbøtende tiltak</i>	35
3.6 DEPONIOMRÅDE 13 TANGSRØD	35
3.6.1 <i>Verdi</i>	35

3.6.2	Omfang.....	35
3.6.3	Konsekvens	37
3.6.4	Konsekvens i anleggsfase.....	37
3.6.5	Avbøtende tiltak	37
3.7	DEPONIOMRÅDE 18 NORDRE BREKKE	37
3.7.1	Verdi.....	37
3.7.2	Omfang.....	38
3.7.3	Konsekvens	40
3.7.4	Konsekvens i anleggsfase.....	40
3.7.5	Avbøtende tiltak	40
4	KULTURMILJØ REGULERING AV NYTT DOBBELTSPOR.....	41
4.1	MANDAT FOR UTREDNINGEN	41
4.2	DELSTREKNING 1 FEGSTAD/TANGENTUNNELEN – E18	43
4.2.1	Beskrivelse av dagens situasjon.....	43
4.2.2	Beskrivelse av tiltaket.....	45
4.2.3	Virkninger av tiltaket.....	45
4.3	DELSTREKNING 2 E18 - SLETTERØDÅSEN (KOPSTADTUNNELEN)	45
4.3.1	Beskrivelse av dagens situasjon.....	45
4.3.2	Beskrivelse av tiltaket.....	47
4.3.3	Virkninger av tiltaket.....	47
4.4	DELSTREKNING 3 SLETTERØDÅSEN - SKAUG	47
4.4.1	Beskrivelse av dagens situasjon.....	47
4.4.2	Beskrivelse av tiltaket.....	50
4.4.3	Virkninger av tiltaket.....	50
4.5	DELSTREKNING 4 SKAUG – VIULSRØD (SKOTTÅSTUNNELEN).....	50
4.5.1	Beskrivelse av dagens situasjon.....	50
4.5.2	Beskrivelse av tiltaket.....	52
4.5.3	Virkninger av tiltaket.....	52
4.6	DELSTREKNING 5 VIULSRØD – GRÅMUNKEN.....	52
4.6.1	Beskrivelse av dagens situasjon.....	52
4.6.2	Beskrivelse av tiltaket.....	55
4.6.3	Virkninger av tiltaket.....	55
4.7	DELSTREKNING 6 GRÅMUNKEN – ULEBERGET (GRÅMUNKTUNNELEN)	55
4.7.1	Beskrivelse av dagens situasjon.....	55
4.7.2	Beskrivelse av tiltaket.....	57
4.7.3	Virkninger av tiltaket.....	57
4.8	DELSTREKNING 7 ULEBERGET – BARKÅKER	57
4.8.1	Beskrivelse av dagens situasjon.....	57
4.8.2	Beskrivelse av tiltaket.....	60
4.8.3	Virkninger av tiltaket.....	60
5	REFERANSELISTE.....	62

SAMMENDRAG

1.1 Definisjon og avgrensning

For å utrede konsekvensene av deponiene og utarbeide planbeskrivelse i henhold til temaet kulturmiljø har den eksisterende temarapporten kulturmiljø i konsekvensutredningen for dobbeltspor Nykirke-Barkåker blitt videreført.

Kulturminner defineres som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljø er definert som områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturlandskap og -miljøer er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet.

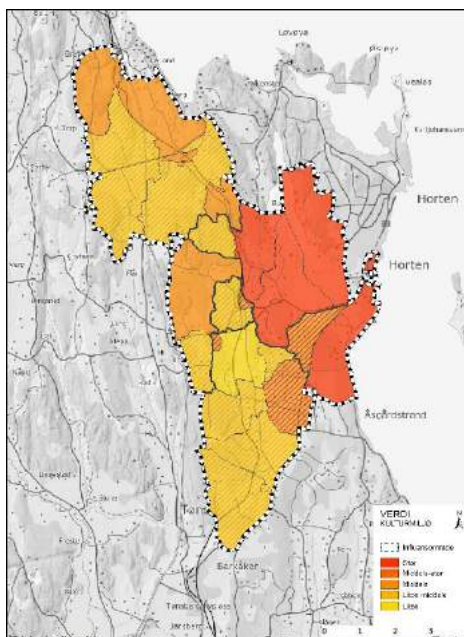
Planområdet strekker seg fra Tangen i nord til Barkåker i sør, og berører kommunene Horten, Re og Tønsberg. Planområdet inkluderer ny banetrasé og deponiområder med tilhørende anleggsbelte, riggområder, anleggsveger og adkomster og permanente nye veger.

1.2 Registreringer og verdier

Verdivurderingene er fra konsekvensvurdering på kommunedelplannivå (se Figur 0-1) og baserer seg på metodikken i Statens Vegvesens håndbok for konsekvensutredninger V712 [2], der verdien fordeles på en femdelte skala fra verdiene liten til stor. Verdien, som tilknyttes det i forhold til tidligere utredning på kommunedelplannivå betydelig snevrere området, har blitt justert og kvalitetssikret for å bedre passe aktuell målestokk.

Registreringene av kulturmiljø og -minner som ligger til grunn for rapporten baserer seg i hovedsak på data hentet fra Askeladden [3] i august 2017, samt på befaringer.

Et omfattende registreringsarbeid har i tillegg blitt gjennomført med georadarundersøkelser som i alt omfattet 22,54 ha av planområdets ca. 105 ha dyrket mark. Undersøkelsene har bidratt til ytterligere kunnskap om områdets eldre historie. Rapporten "Fagrapport arkeologiske georadarundersøkelser" [4] inneholder inngående beskrivelser av registreringer og tolkninger av dette arbeide.



Figur 0-1: Området ble i konsekvensutredningen på kommunedelplannivå delt inn i fem overordnede kulturmiljøer og 25 delområder. Illustrasjonen viser verdien fra liten (gul) til stor (rød) verdi.

1.3 Konsekvensutredning deponiområder

Høy tunnelandel i jernbanetraseen fører til at store mengder berg og løsmasser som jord og leire tas ut av traseen og planlegges deponert forutsatt at annen bruk av massene ikke er avklart.

Gjennom en mulighetsstudie med en utsiling av en rekke mulige områder er det til slutt pekt på fem aktuelle områder som anses å være egnet for deponering av overskuddsmasser.

- Deponi 1 ligger nordvest for Kopstadkrysset, vest for eksisterende jernbanespor og ny dobbeltsportrase. Deponiet, som i realiteten delvis er en stabiliserende motfylling (et geoteknisk tiltak) for det nye dobbeltsporet er direkte tilknyttet anleggsområdet og har kort avstand til hovedveinettet med tilknytning til fv. 680 Kopstadveien og E18.
- Deponi 3B ligger ved Åsrød, sør for Nykirke tettsted. Området ligger på østsiden av dobbeltsportraseen. Deponiet ligger i direkte tilknytning til anleggsområdet og mulig atkomst fra fv. 666 Moskvilveien.
- Deponi 7 ligger i et skogsområde nord for gården Snapsrød med atkomst fra fv. 666 Pauliveien. Det forutsettes etablert egne anleggsveier mellom tverrslag for tunnelen og deponiområdet.
- Deponi 13 er lokalisert i dalen mellom Gråmunken i øst og Tangsrødåsen i vest med atkomst fra fv. 665 Solerødveien. Deponiet er lokalisert tett inntil anleggsområdet med direkte tilknytning til portalområdene for tunnelen gjennom Gråmunken.
- Deponi 18 ligger i et hogstfelt sørøst for Gråmunken med atkomst fra øst via fv. 325 Hortensveien og fv. 530 Adalsveien. Deponiet ligger i tilknytning til ny dobbeltsportrasé med direkte atkomst fra anleggsområde.

1.3.1 Utredningsplikt

Områdene hvor deponiene foreslås lokalisert ble kartlagt og verdien vurdert i forbindelse med konsekvensutredningen for dobbeltspor Nykirke-Barkåker [1]. En fullstendig konsekvensutredning av å etablere deponier ble ikke gjennomført i forrige KU-fase. Konsekvensutredningen skal sikre at alle vesentlige virkninger av deponiene, både i anleggsperioden og ved ferdig anlegg, er vurdert før reguleringsplanen vedtas.

Tema kulturmiljø skal ifølge foreslått planprogram [5] ta utgangspunkt i den kulturhistoriske verdien av berørte områder, og vurdere hvordan tiltaket vil redusere eller styrke verdien av disse. Automatisk fredete kulturminner (eldre enn 1537), nyere tids kulturminner og kulturmiljøer, inngår i temaet.

Følgende virkninger for kulturmiljøet skal utredes:

1. Viktige kulturlandskap og kulturmiljøer som deponiene påvirker skal beskrives.
2. Helheten og sammenhengen som kulturminnene inngår i skal beskrives og virkninger av deponiene vurderes.
3. Virkninger for automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner som berøres av tiltaket skal vurderes.

Gjennom konsekvensutredningen skal det for hvert deponiområde utredes minimum to alternative utforminger av deponiet. Utredningsalternativ 1 innebærer maksimal utnyttelse av deponiet. Utredningsalternativ 2 innebærer ca. 50 % utnyttelse av deponiet. Dersom det er relevant utredes også ny arealbruk (dyrka mark eller skog) for deponiene.

1.3.2 Metode

Planprogrammet for deponiområdene [5] viser til at Statens Vegvesens håndbok V712 [2] skal benyttes i konsekvensvurderingen. Her beskrives metoden for verdi-, omfang- og konsekvensvurdering. I tillegg skal veilederen "Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar" [6] benyttes som grunnlag for vurderingene.

1.3.3 Omfang- og konsekvensanalyse deponier

For kulturmiljøtema er det ødeleggelse eller skade av kulturminner som gir negativ konsekvens som følge av tiltaket. Kulturminner er en ikke-fornybar ressurs, det vil si at de kan ikke erstattes eller fornyes ved skade og ødeleggelse. De kan flyttes i noen tilfeller og dokumenteres (se om avbøtende/kompenserende tiltak). Det medfører at så og si all negativ påvirkning på kulturminner i hovedsak vil skje i anleggsfasen.

Midlertidige veger og deponier som etableres i anleggsfasen vil kunne komme i direkte berøring med kulturminner i tiltaksområdet. Spesielt når det gjelder automatisk fredete kulturminner er det viktig å være bevisst dette forholdet fordi sporene ofte ligger skjult under markoverflaten eller er mindre synlig i terrenget enn stående bygninger. Anleggsvirksomhet i umiddelbar nærhet av traseen kan også skade arkeologiske kulturminner under markoverflaten eller som er mindre synlige samt stående bygninger, for eksempel ved rystelser og setningsskader under maskindrift og gravevirksomhet i nærliggende bygningsfundamenter.

Alle de foreslåtte deponiområdene inngår i kulturmiljøer som anses å ha liten til middels kulturhistoriske verdi, med unntak av deponiområde 1 og 13 som har liten kulturhistorisk verdi. For temaet kulturminner/-miljøer er deponiområde 7 og deponiområde 18 vurdert å få middels negativ konsekvens, unntatt deponiområde 18 med 50% utnyttelse. For deponiområdene er det foreslått kompenserende og avbøtende tiltak som vil kunne redusere den negative konsekvensen ytterligere. For de øvrige deponiområdene er konsekvensen ubetydelig. Samlet omfang- og konsekvensvurdering ses i Tabell 0-1.

Tabell 0-1: Tabellen viser den omfang- og konsekvensvurdering for samtlige utredningsalternativer.

Deponiområde/ Utrednings-alternativ	Verdi	50 %		100 %	
		Omfang	Konsekvens	Omfang	Konsekvens
D1 Tilbakeføring til skog	L	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Intet	0
D1 Dyrket mark		Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Intet	0
D3b Tilbakeføring til skog	L/M	Intet	0	Intet	0
D3b Dyrket mark		Intet	0	Intet	0
D7 Tilbakeføring til skog	L/M	Mid/stor neg.	(--)	Mid/stor neg.	(--)
D7 Dyrket mark		Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Mid/stor neg.	(--)
D13 Tilbakeføring til skog	L	Intet	0	Intet	0
D13 Dyrket mark		Intet	0	Intet	0
D18 Tilbakeføring til skog	L/M	Lite neg.	(-)	Mid/stor neg.	(--)
D18 Dyrket mark		Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Ikke aktuelt

1.4 Kulturmiljø regulering av nytt dobbeltspor

1.4.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Store deler av planområdet utgjør jordbruksarealer og skogkledde åser som til sammen gir uttrykk for et tradisjonelt gårdslandskap med tidsdybde. Flere kulturminnelokaliteter langs de nord-sørgående høydedragene vitner om at de har vært attraktive bo- og fangstplasser steinalder og oppover.

Det er forholdsvis få automatisk fredede kulturminner i eller nær den planlagte traseen. Unntaket er i traseens søndre del, på Brekke og Sverstad, hvor flere kjente gravfelt fra jernalder er påvist både øst og vest for den planlagte traseen. Også på Råen/Ødegården finnes flere interessante steinalderlokaliteter, det vil si nordvest for Adalsborgen og i utmarka sørover fra borgen, som til

sammen har liten til middels kulturhistorisk verdi. Området helt inntil Adalsborggen utgjør et unntak og har middels til stor kulturhistorisk verdi som følge av at den utgjør et automatisk fredet forsvarsverk fra jernalderen (bygdeborg). Også på Viulsrød samt, rett vest for Skoppum, er det gjort interessante steinalderfunn. I tillegg finnes et antall automatisk fredete kulturminner i områdene hvor deponier planlegges.

Kulturminnene fra nyere tid viser tidsdybde både når det gjelder funksjon, bebyggelse og infrastruktur. Den enhetlige karakteren sees tydelig i gårdsbebyggelse og størrelsen på bruksenheter, som stort sett utgjøres av vanlige mellomstore bruk. Gjenværende bebyggelse har bevarte tunformer, selv om bygningene oftest har begrenset arkitektonisk betydning. Nyere utbyggingsprosjekter omkring knutepunkter, som E18 og rv. 19, har gjort at en del områder, spesielt rundt Kopstadkrysset samt planlagt stasjonsområde, har fått sin historiske lesbarhet forringet. Det vises forøvrig til konsekvensutredning tema kulturmiljø [6] på kommunedelplannivå for mer informasjon om området som helhet.

I forbindelse med Vestfold fylkeskommunes prøvestikking sommeren 2017 har flertallet arkeologiske lokaliteter blitt justert med hensyn til beskrivelse, avgrensning og vernestatus.

Georadarundersøkelser gjennomført av NIKU [4] har vist at det finnes en del uregistrerte arkeologiske levninger innenfor planområdets områder med dyrket mark. Disse skal vurderes av Vestfold fylkeskommune i løpet av 2017. Endelig rapport med vurderinger ventes ferdig i begynnelsen av 2018. Det vises forøvrig til kapittel 2.3.1.

Til sammen vil funnene gi ny og berikende kunnskap om menneskets bruk av dette skjærgårdslandskapet i steinalderen som en foreløpig vet lite om i denne delen av Vestfold. Av de mer interessante nye registreringene bør nevnes lokalitetene rundt Sverstad. Nord for Sverstad ble det for eksempel funnet flere spor fra et ødegårdsanlegg fra middelalderen. Tuften, med mange dyrkningsflater, kan med stor sannsynlighet kobles til ødegården "Tottestad" som er nevnt i skriftlige kilder fra 1398.

1.4.2 Beskrivelse av tiltaket

I nord kobles traseen til dobbeltspor Holm-Nykirke som ble åpnet høsten 2016. Eksisterende Tangentunnelen benyttes og oppgraderes innvendig. Det nye dobbeltsporet starter rett sør for denne tunnelen. Banen går i en kort dagsone før den krysser under E18 og Kopstadveien i en betongtunnel ca. 1 km lang. Banen krysser landbruksområde sørvest for Nykirke før den går inn i Skottåstunnelen med lengde ca. 3 km.

Ved rv.19, vest for Skoppum, er ny stasjon lokalisert på sørsiden av veien. Banen går videre sørover, gjennom Tangsrødmarka i en ca. 1,1 km lang tunnel, kalt Gråmunktunnelen. Sør i Tangsrødmarka er det en kort betongtunnel for viltkryssing og turvei. Den nye banen kobles til eksisterende dobbeltspor ved Barkåker.

1.4.3 Virkninger av tiltaket

Tiltaket vurderes ha forholdsvis liten påvirkning på kulturmiljøer og registrerte kulturminner selv om et begrenset antall steinalder- og middelalderlokaliteter vil bli direkte berørt. Dette skyldes i stor grad den høye tunnelandelen, men også fordi arbeidet med å optimalisere trasé, deponi og anleggs- samt atkomstveier har gjort at flere lokaliteter blitt skånet.

Et omfattende registreringsarbeid, utført av Vestfold fylkeskommune sommeren 2017, har påvist flere nye arkeologiske levninger på utsatte plasser. Etablering av ny jernbanetrasé vil innebære konflikt med en del av disse nye registreringer, samt med arkeologiske funn som er gjort med georadar. Dette gjelder spesielt på jordet vest for Skaug og på jordene ved Sverstad og Brekke Nordre. Registreringene blir vurdert av Vestfold fylkeskommune. Med hensyn til deponiområdene er det enkelte automatisk fredete lokaliteter, spesielt ved D7 og D18, som kommer i konflikt med tiltaket. I tillegg vil flere steinalderlokaliteter utsettes for nærføring og eller utsettes for direkte berøring i forbindelse med anleggsarbeider, blant annet ved den nye stasjonen.

På et overordnet nivå vil det åpne gårdslandskapet ved Nykirke gårdsmiljøer øst for E18 få sin historiske lesbarhet forringet og bli noe fragmentert av dagsonetraseen. Det samme gjelder småbruket Skaug tun. Et allerede fragmentert, grunnet utbygginger, nærmiljø på vestsiden av Adalsborgen og rundt rv. 19 vil i tillegg bli enda mer forandret. Helt i søndre ende av planområdet vil dobbelsportraseen komme i direkte konflikt med flere registrerte arkeologiske kulturminner når den krysser jordene.

2 REGISTRERINGER

2.1 Beskrivelse av området

Området hører, fra et kulturhistorisk perspektiv, tett sammen med utviklingen av Borre- og Hortenområdet. Akkurat som på kommunedelplannivå består planområdet av småkupert terreng, skogkledde høydedrag og større sammenhengende fulldyrkede områder. På samme måte inneholder planområdet elementer fra ulike tidsperioder som til sammen er med på å gi et sammensatt bilde av ulike menneskelige aktiviteter i området gjennom historien.

De eldste tidslagene, det vil si steinalderlokaliteter fra en fangstkultur (eldre steinalder) og tidlig jordbrukskultur (yngre steinalder), ligger slik i terrenget at de gir et godt bilde av hvordan havnivået påvirket boplasslokaliseringen. De arkeologiske funnene har derfor en stor formidlingsverdi selv om de i dag ligger inne i skogen. Steinredskaper fra yngre steinalder, fra tiden etter jordbruksteknologi ble innført i Norden rundt 4000 f.Kr., er funnet i dagens dyrkamarkområder innenfor planområdet. Funnene gir en indikasjon om boplasser og fangstplasser fra denne tiden, slik som ved Gråmunken hvor det er registrert en stor boplass.

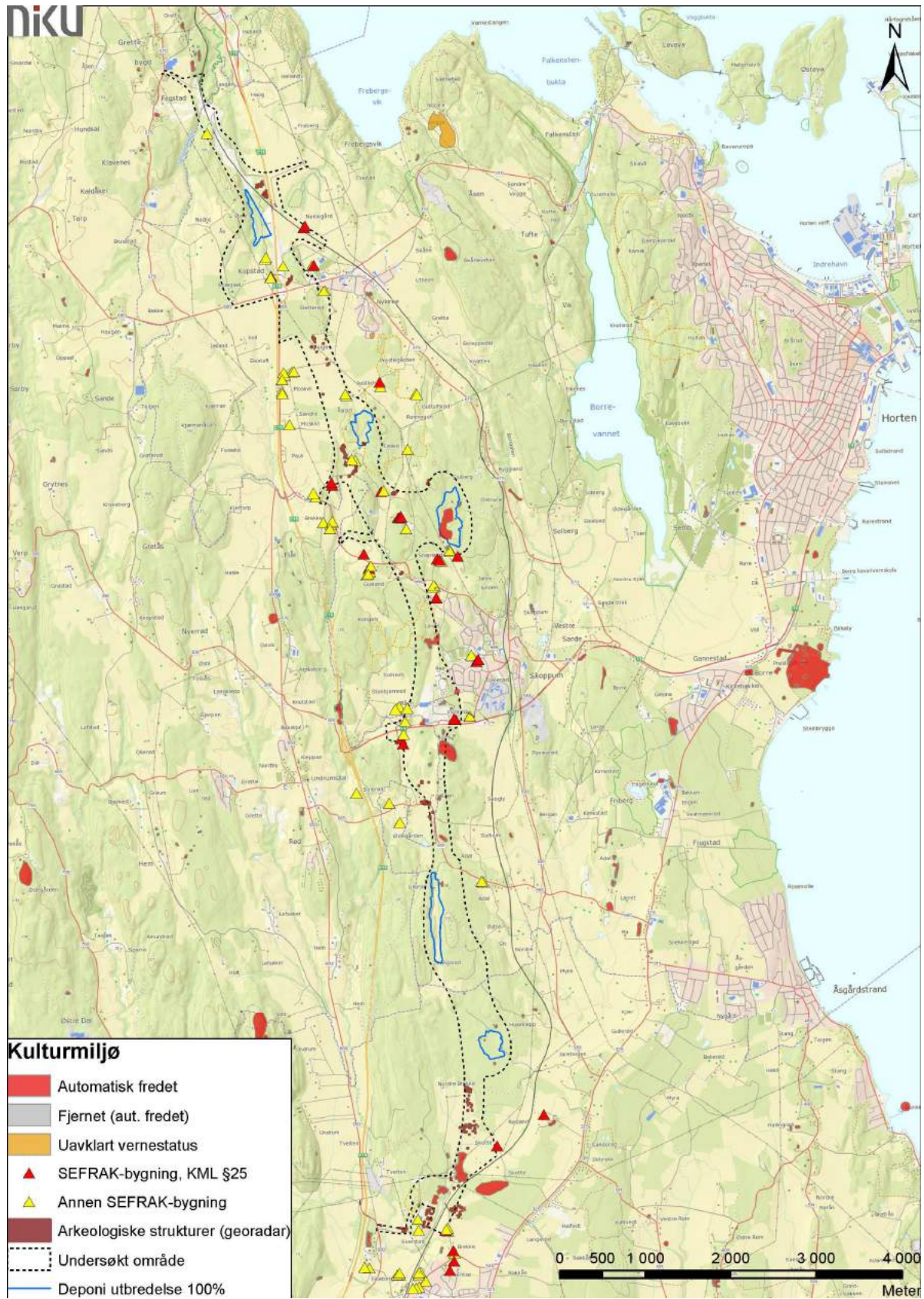
En jordbruksbefolkning med en mer fast bosetning satte etterhvert synlige preg på landskapet. Langs Vestfoldraet og på flere andre steder finner man fossile dyrkingsspor og kulturminner som åkerflater, rydningsrøyer, steingjerder og dyrkningsterrasser innimellom områder som benyttes i dagens jordbruk. Dette vitner om kontinuerlig jordbruk med åker nær gårdstunet og dyrebeiter i den gårdsnære utmarka i forhistorisk og tidlighistorisk tid. I skogområdene ved Gusland og Solheim er det også funnet fossile dyrkingsspor og tatt pollenprøver som vitner om tidligere tiders jordbruksaktivitet og bosetting i skog.

Ved planområdets østre del på Borgåsenryggen finnes Adalsborgen (bygdeborg). Anlegget regnes å være fra folkevandringstid (i jernalderen), og antas å være et forsvarsverk. Adalsborgen er bygget av tørrmurte steinmurer på høydeplatåer og ligger strategisk plassert i forhold til de gamle ferdselsårene, med god utsikt over landskapet.

Med hensyn til nyere tids kulturminner og gårdsbebyggelsen vitner gårdenes eiendoms- og bebyggelsesstrukturer om at de trolig har lange tradisjoner. Bebyggelsen med kulturhistoriske verdier i planområdet er imidlertid liten sammenlignet med den som ligger utenfor planområdet.

Gjennomførte georadarundersøkelser presenteres i kapittel 2.3 Ytterligere registrerings- og tolkningsarbeid med funn av flere steinalderlokaliteter innenfor planområdet foregikk i forbindelse med Vestfold fylkeskommunes prøvestikking sommeren 2017. Oppdateringer i Askeladden er lagt inn kontinuerlig i denne rapporten (siste oppdatering 2017.11.21). Fylkeskommunens arbeid forventes ferdigstilt tidlig 2018.

Se Figur 2-1 for samtlige registreringer oppdelt etter kulturminnekategori.



Figur 2-1: Kartet viser registreringer oppdelt etter kulturminnekategori.

2.2 Datagrunnlag

2.2.1 Tidligere utredninger

I arbeidet med konsekvensutredningen har tidligere utredninger dannet viktig bakgrunnsmateriale. Først og fremst bygger foreliggende rapport på kvalitetssikret grunnlag fra konsekvensutredningen for kommunedelplan for dobbeltspor Nykirke-Barkåker [1]. Denne bygger i sin tur på følgende sentrale dokumenter:

- Fylkeskultursjefen i Vestfold. 1995. Modernisering av vestfoldbanen – Konsekvenser for kulturminnene: Delrapport for strekningen Nykirke-Barkåker. In NSB bane region sør, Skinner og Minner, fase 2.
- NSB Bane Region Sør. 1996. Modernisering av Vestfoldbanen Nykirke-Barkåker: konsekvensutredning og hovedplan (utarbeidet av Fjellanger Widerøe Plan AS).
- Vestfold Fylkeskommune. 2004. Historisk riss for Vestfold.
- Jernbaneverket. 2006. Vestfoldbanen parsell Nykirke-Barkåker: oppdatering av konsekvensutredning (utarbeidet av Multiconsult AS).
- Vestfold Fylkeskommune. 2011. Fortetting med kvalitet – regional plan for bærekraftig arealpolitikk: arealstrategi for byer og tettsteder.
- Vestfold Fylkeskommune. 2011. Regional plan for bærekraftig arealpolitikk Vestfold (utarbeidet foreløpig oppsummering: Asplan Viak AS).
- Vestfold Fylkeskommune. 2012. Konsekvensutredning: Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (utarbeidet overordnet konsekvensutredning: Asplan Viak AS).
- Vestfold fylkeskommune. 2012. Kulturmiljø - Metodikk, kriterier og områder.
- Vestfold Fylkeskommune. 2013. Konsekvensutredning: Nye områder og komplette tabeller - Regional plan for bærekraftig arealpolitikk.
- Samferdselsdepartementet. 2014. Konseptvalgutredningen (KVU) for kryssing av Oslofjorden (utarbeidet KVU: Kystverket, Jernbaneverket og Statens vegvesen).

2.2.2 Kartfestede data

Som grunnlag for vurderinger og kartframstillinger i rapporten er kartfestede data fra følgende kilder benyttet:

- Fredete kulturminner: Askeladden, nasjonal kulturminnedatabase for fredete kulturminner, automatisk fredete (fornminner) og vedtaksfredete.
- Bygningsarv: SEFRAK-registeret for bygninger, gjelder i hovedsak hus eldre enn 1900. Registrerte bygninger er inndelt i 3 ulike kategorier, meldepliktig i henhold til kulturminneloven § 23 (rød kategori), annet SEFRAK-bygg (gul kategori) og ruin eller fjernet objekt (grå kategori).
- Georadar. Et område på ca. 49 ha av planområdet er undersøkt med georadar og vurdert av NIKU.
- Enkeltfunn av gjenstander (løsfunn): Søk i Kulturhistorisk museums (Universitetet i Oslo) gjenstandsregister over løsfunn (pr. gård) i området.
- Regionale undersøkelser og kildegrunnlag: Vestfold fylkeskommunes MapServer:
<http://kart.vfk.no/arcgis/rest/services/Kulturarv>. (Oversikt over sjakter, prøvestikk, havnivå i vikingetid, historiske veier, tilgjengelige områder for geofysikk, skilt vikingtid samt undersøkte planområder).
- Lokale kulturminner: Lokale registreringer i Horten kommune, lagt inn i webinnsyn – Vestfoldkart. Registreringer gjort av historielag m.fl. og omhandler primært nyere tid. Registreringene har f.eks. kildeverdi for å få oversikt om krigsminner i området.
- Historiske flybilder: Fri tjeneste med digitalt tilgjengelige historiske flybilder tilbake til 1950-tallet er lastet ned fra <http://www.1881.no/Kart/#>
- Historiske kart: Digitalt tilgjengelige historiske kart tilbake til 1800-tallet er lastet ned fra Statens kartverk, j.fr. <http://kartverket.no/Kart/Historiske-kart/>
- Digitalt museum: Søk på krigsminnesmerker i Vestfold som kan lokaliseres innenfor tiltaksområdet.

2.3 Gjennomførte undersøkelser

2.3.1 Georadar

Som en del av planleggingsprosessen har Vestfold fylkeskommune ansvar for de arkeologiske registreringene i jernbanetraseen - en strekning på totalt 14 km. Foreløpig planområde omfatter et areal på totalt 4,41 km², hvorav ca. 1,05 km² (105 ha) ligger i dyrket mark og de resterende arealene ligger i henholdsvis skog- og bebyggelsesområder. For å sikre en mest mulig effektiv kulturminneregistrering har Vestfold fylkeskommune, Kulturarv, besluttet å undersøke områder i dyrket mark ved hjelp av motorisert georadar. Resultatene fra georadarundersøkelsene fungerer som et tilleggsverktøy til den konvensjonelle kulturminneregistreringen i regi av fylkeskommunens arkeologer, og har blitt utført av NIKU på oppdrag fra Bane NOR, se Figur 2-2.

Følgende avsnitt baseres på et sammendrag fra rapporten ICP-34-A-11161 «Fagrapport arkeologiske georadarundersøkelser» [4] og et utsnitt fra foreløpige resultater av oppfølgingsrapporten for undersøkelser fra 2017.

På Freberg Søndre (Q_07042017) er det påvist arkeologiske strukturer. Det er først og fremst snakk om en tydelig husstruktur med vegg-grøfter og enkelte stolpehull. I nærheten av huset finns flere groper og andre strukturer, hovedsakelig i søndre del av området, men det er også spor av flere strukturer i nordre del av undersøkelsesområdet. Huset måler 25 x 9 m og er sannsynlig fra jernalder. Hele søndre del av område ansees som bosetningsområde.

På Skoppumteigen, Åsrød og Moskvil nordre i Horten kommune er det undersøkt totalt 9 delområder (område A-J), hvilket utgjorde totalt 22,54 ha. I alle de undersøkte arealene er det observert en rekke forhold som indikerer at store deler av området har vært våtmark. Her er det påvist flere eldre elveløp (paleokanaler), et særdeles komplekst dreneringssystem, samt avsetning som tyder på lokalt stående vann. Navnet Moskvil skal være sammensatt av «Mose» (myr) og «kvisl» (kvist/forgrening), som i stedsnavn brukes om et sammenløp av elver, eller et sted der en elv forgrener seg. Riktig nok er det påvist et slikt sammenløp i østre del av det aktuelle undersøkelsesområdet, og alt i alt understreker disse opplysningene antakelsen om at disse arealene har vært våte og stedvis myrlente. Av disse grunner er potensialet for arkeologiske funn i områdene ved Skoppumteigen, Åsrød og Moskvil nordre vurdert som svært begrenset, og kun et fåtall strukturer av mulig arkeologisk interesse er påvist innenfor disse arealene. De få strukturene som er observert ligger hovedsakelig i de nordre og nordøstre partiene av område H og I, hvor antallet dreneringsgrøfter er lavest og grunnen trolig er på sitt tørreste. De påviste gropene, grøftene og steinpakningene er tydelig menneskeskapte, men deres utforming og beliggenhet gir dessverre få indikasjoner på deres alder og funksjon, og det vil derfor kreves ytterligere arkeologiske undersøkelser for å kunne slå fast deres opphav.

Videre sørover i Horten kommune, på Skaug, er det undersøkt et areal på totalt 3,17 ha, beliggende sørvest for gårdsbebyggelsen (områdene Q og R). Stedet ligger relativt lavt i terrenget, og også her er påvist et tett nettverk av dreneringsgrøfter som indikerer at grunnen på stedet har stedvis begrensede dreneringsegenskaper. I søndre del av området er det påvist en hulvei eller en annen type veifar, og i beitemarken nord for undersøkelsesområdet er det påvist en struktur i overflaten som muligens er spor etter hulveiens fortsettelse. I feltets nordre del er det observert flere groper og mulige steinpakninger/avsetninger som anses for å være av arkeologisk interesse, se Figur 2-3.

På Solerød i Re kommune er det undersøkt totalt 5 delområder (område K-O) som til sammen utgjør et areal på 12,43 ha. Alle områdene ligger i svakt til moderat hellende terreng, der undergrunnen i alle tilfeller fremstår som relativt homogen og danner således en nøytral bakgrunn i georadardataene. Området preges av tett og opptil flere generasjoner med moderne drenering, hvilket tyder på tidvis fuktig jordsmonn. Et gammelt elveløp (*paleokanal*) strekker seg gjennom hele områdets nordre halvdel og et stykke ned i søndre del, og deler på sett og vis disse arealene i to. Elvens alder er ukjent, men dette er likevel et viktig topografisk element som vil kunne ha relevans for eventuelle videre undersøkelser av området. Det er påvist deler av et eldre veifar like på nordsiden av Solerødveien, og i søndre del av undersøkelsesområdet er det påvist to større, sirkulære strukturer som alle bærer preg av å være menneskeskapte. Den nordligste av disse er kan være moderne, men de øvrige er tolket som mulige rester av gravhaug/-røys. Sentralt i undersøkelsesområdet er det observert en samling med mulige gropstrukturer, eventuelt steiner, som kan være av arkeologisk interesse. Det er med

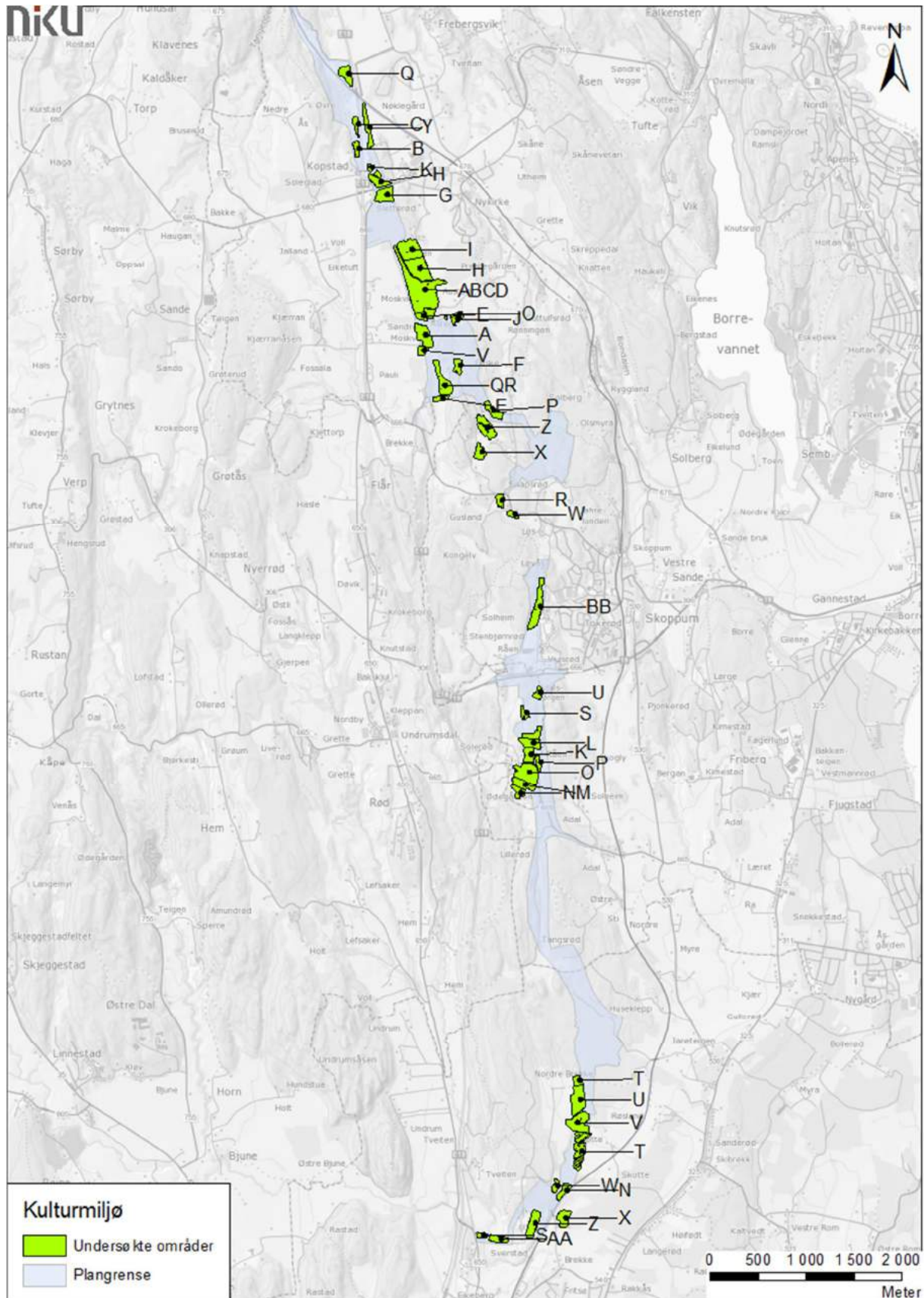
andre ord funnet spredte forekomster av strukturer med mulig eller trolig arkeologisk relevans på Solerød.

På gårdene Brekke mellom og Brekke vest i Tønsberg kommune ble det undersøkt til sammen 5 delområder (T-X), hvor tre av disse (T, U, V) var tilnærmet sammenhengende. Totalt utgjorde undersøkelsesområdene et areal på 10,77 ha. Jordsmonnet preget av lagvise avsetninger, trolig dannet av sjø eller isbre, og det er også observert anomalier som viser den eksisterende elvens tidligere løp og omfang, samt trolig avsetninger fra flere flomepisoder.

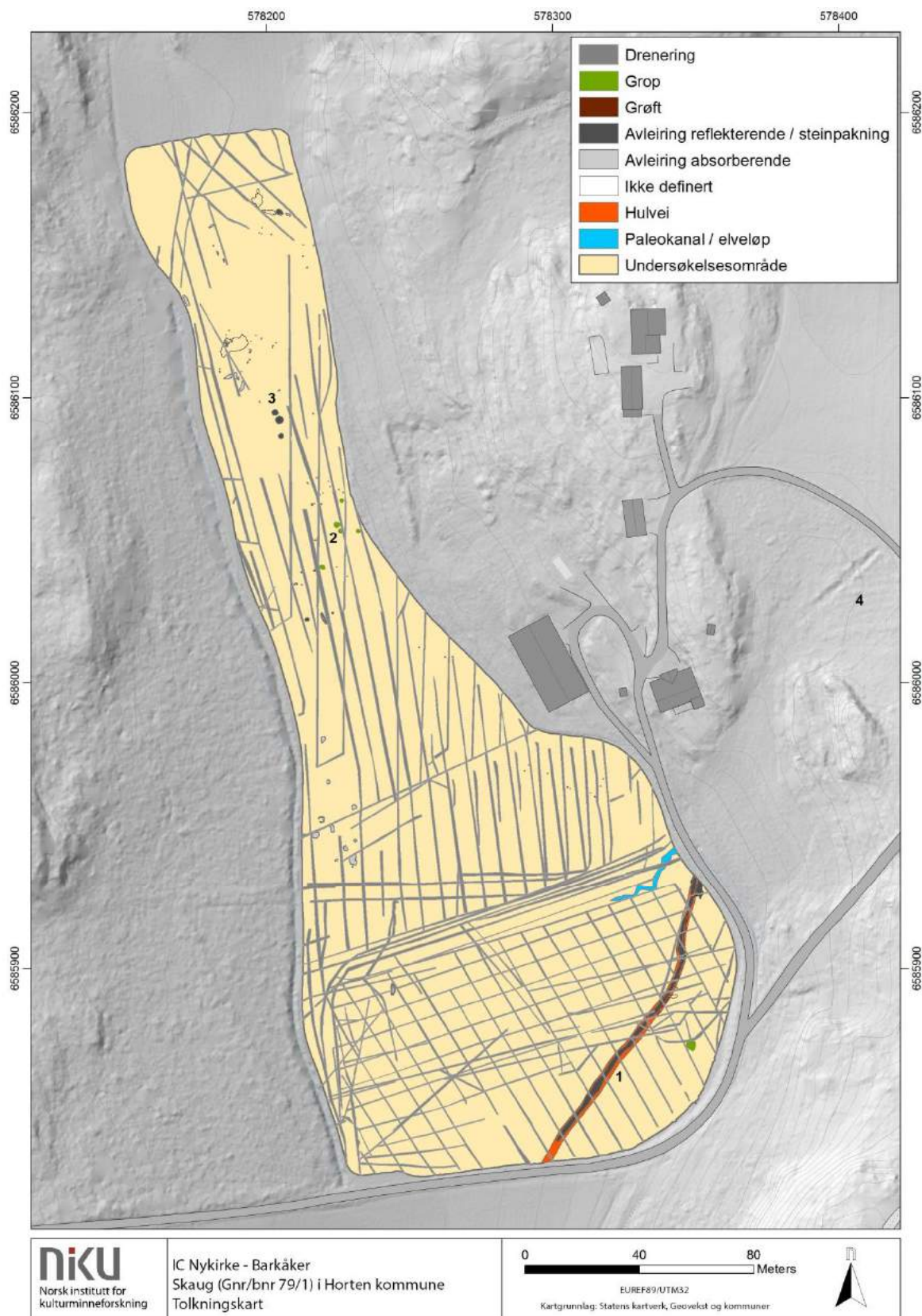
På Brekke Mellom har det fremkommet flere anomalier som er tolket som mulige eller sannsynlige arkeologiske strukturer. I nord fremkommer det, i tillegg til mulige kokegroper, grøftelignende anomalier som ikke umiddelbart ser ut til å være moderne. Ut fra form og beliggenhet kan disse muligens representere rester av veigrøfter fra stolpebygde hus. I det sentrale partiet er det kun registrert usikre gropstrukturer, men i søndre del kan det sees anomalier som ut fra form, størrelse og beliggenhet kan representere en utpløyd gravhaug. Ytterligere to sirkulære anomalier er påvist i det samme området, men tolkningen av disse er en noe mer usikker. I området rundt de mulige gravhaugene ligger det flere gropstrukturer tolket som mulige kokegroper.

I søndre del av Brekke mellom, samt på Brekke vest, er det det registrert flere strukturer som med sikkerhet eller stor sannsynlighet kan tolkes som kulturminner. Områdene ligger nær allerede kjente gravfelt fra jernalderen, og det er også gjort funn av automatisk fredede gjenstander i områdene rundt selve undersøkelsesområdene. På Brekke mellom er det observert rester av to mulige steinpakninger som kan representere overpløyde gravrøys, og på Brekke vest er det påvist 13 strukturer som etter alt å dømme representerer gravminner. Blant disse er det registrert en tydelig fotgrøft tilhørende en større, overpløyd gravhaug beliggende like vest for et eksisterende gravfelt (ID 40822). I dette området er det også påvist en mengde groper og grøfter som er tydelig menneskeskapte, og dermed antas å være av arkeologisk interesse (se kapittel 4.8).

På Sverstad i Tønsberg kommune (Gnr/Bnr 61/1, område Z) er det funnet tydelige arkeologiske strukturer som viser groper, steinpakning (mulige gravrøys) og muligens også vegggrøfter. I alt er det tegn på et bosetningsområde, hvilket styrkes av at det i nærheten ligger flere arkeologiske funnsteder som siden før er registrert i Askeladden.



Figur 2-2: Undersøkte områder ved bruk av georadar i dyrket mark. Bokstaver refererer til områdekode, jmf. 2.3.1 og fagrapport for georadarundersøkelser [4].



Figur 2-3: Eksempel på tolkningskart fra georadarundersøkelser på jorden ved Skaug (QR). Nord i undersøkelsesområdet er det registrert en rekke sirkulære strukturer av ulike størrelser og karakterer (2). Det er nærliggende å tolke disse som mulige kokegrop og/eller avfalls- eller produksjonsgrop, men en moderne datering kan heller ikke utelukkes. På jorden syd for tunet Skaug sees spor av en trolig hulvei (1). I terrenngmodellen kan en mulig fortsettelse av dette veifaret sees i beitemarkene (4).

2.4 Foreliggende datagrunnlag

Datagrunnlaget som denne rapporten bygger på er basert på uttrekk fra Askeladden 15. september 2017. Registreringer gjort i forbindelse med georadarundersøkelsene er fra høsten 2016 og vinter 2017. Hvorvidt påviste arkeologiske spor skal vurderes som automatisk fredete arkeologiske kulturminner avklares av Vestfold fylkeskommune som har fått materialet.

Vestfold fylkeskommune satte våren 2017 i gang med registrering av arkeologi i utmarksområder. Registreringene forventes ferdige i løpet av sommeren 2017, men det endelige tolkningsarbeidet ventes ferdig først høsten 2017. En stor del av utmarksregistreringen handler om kontrollregistrering og prøvestikking etter steinalderlokalteter i og rundt planområdet. Vestfold fylkeskommune har fortløpende oversendt informasjon om viktige oppdateringer fra registreringsarbeidet, hvilket også kommenteres fortløpende i rapporten. En foreløpig notatrapport av Vestfold fylkeskommune, fra 31.07.2017, har fungert som kompletterende kilde til denne fagrapport.

2.5 Befaringer

31.oktober 2016: Torgrim Sneve Guttormsen var på befaring for å bidra med optimalisering av deponier. 20. mars 2017: Fredrik Berg var på befaring for å kvalitetssikre og vurdere nyere tids kulturminner i forhold til plassering av deponi.

2.6 Kontakt med fagmyndigheter, foreninger og resurspersoner

Det har vært kontinuerlig kontakt med Vestfold fylkeskommune i forbindelse med arkeologiske undersøkelser ved prøvestikking og undersøkelser med georadar.

3 KONSEKVENsutREDNING DEPONIOMRÅDER

3.1 Mandat for utredningen

3.1.1 Planprogrammet og utført konsekvensutredning

Kommunedelplanen med tilhørende konsekvensutredning for dobbeltspor Nykirke-Barkåker ble utarbeidet 2015-2016 [7] og vedtatt i de tre berørte kommunene i oktober 2016. I etterkant har det vært en optimaliseringsfase der alternative traseer har blitt utredet innenfor den valgte korridoren [8].

Planoppstart for reguleringsplan ble varslet i november 2016. Samtidig ble planprogram for deponiområder lagt ut til offentlig ettersyn [5].

Denne fagutredningen er en videreføring og utvidelse av den eksisterende konsekvensutredningen for dobbeltspor Nykirke-Barkåker [1]. Den bygger videre på registreringer og analyser fra konsekvensutredningen for dobbeltsporet. Tilgjengelig og supplert data er vurdert i områder som tidligere har vært undersøkt, jf. VFKs prøvestikking samt NIKUs georadarundersøkelser.

Virkningene av deponiområdene med tilhørende atkomster er sett på i sammenheng med planene for, og konsekvensene av, dobbeltsporet. Det er gjort en vurdering for hvert enkelt område og for alle områdene samlet.

Utredningen av temaet kulturmiljø inngår som del av de ikke-prissatte konsekvensene, i likhet med landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø og naturressurser.

Planprogram for deponiområder for dobbeltspor Nykirke-Barkåker slår fast at følgende virkninger for kulturmiljø skal utredes:

- Viktige kulturlandskap og kulturmiljøer som deponiene påvirker
- Helheten og sammenhengen som kulturminnene inngår i
- Virkninger for automatisk fredete kulturminner og nyere tidskulturminner som berøres av tiltaket

3.1.2 Vurdering av mulige deponier

Vurderinger av aktuelle deponier og en grov vurdering av mulige virkninger er gjort i rapporten «Vurdering av mulige deponier» [9]. Vurderingene tar utgangspunkt i at dobbeltsporet lokaliseres i korridor 3. For å sikre tilstrekkelig deponikapasitet og en effektiv og forutsigbar anleggsgjennomføring er det søkt etter deponier i tilknytning til dobbeltsporkorridoren for alternativ 3 og tilgrensende områder.

3.1.3 Utredningsalternativer

Gjennom mulighetsstudien for lokalisering av deponier [9] er det foretatt en siling og anbefaling av hvilke lokaliteter som er egnet til deponi, se Figur 3-1. I mulighetsstudien er det gjort en volumanalyse for å anslå maksimal deponikapasitet i hvert av deponiene. Analysen viser at den totale deponikapasiteten er noe større enn anslått deponibehov.

Gjennom konsekvensutredningen skal det for hvert deponiområde utredes minimum to alternative utforminger av deponiet. Utredningsalternativ 1 innebærer maksimal utnyttelse av deponiet. Utredningsalternativ 2 innebærer ca. 50 % utnyttelse av deponiet. Dersom det er vurdert mulig utredes også ny arealbruk (dyrka mark eller skog) for deponiene.



Figur 3-1: Lokalisering av deponiområde 1, 3B, 7, 13 og 18 som konsekvensutredes.

Deponi 1, to alternativer utredes. 100% oppfylling med etterbruk som dyrka mark eller tilbakeført til skog. Deponi 1 er i hovedsak en arrondering av terrenget inn mot jernbanefyllingen/motfyllingen og endringene vil i stor grad skyldes selve dobbeltsporet og dermed være uavhengig av om deponiet etableres.

Deponi 3b, fire alternativer utredes. 50% og 100% oppfylling med etterbruk som dyrka mark eller tilbakeført til skog.

Deponi 7, tre alternativer utredes. 50% og 100% oppfylling tilbakeført til skog eller 100% oppfylling med etterbruk som dyrka mark.

Deponi 13, fire alternativer utredes. 50% og 100% oppfylling med etterbruk som dyrka mark eller tilbakeført til skog.

Deponi 18, to alternativer utredes. 50% og 100% oppfylling tilbakeført til skog.

3.1.4 Referansealternativet

Referansesituasjonen er sammenligningsgrunnlaget for å vurdere virkningene av de fysiske tiltakene (deponiene) som utredes. Referansesituasjonen for deponiene er den arealbruken som er fastlagt i kommuneplanens arealdel, eventuelt i reguleringsplaner, for de arealene som berøres direkte og indirekte av deponiområdene.

3.2 Metode

Utredningen tar utgangspunkt i metode angitt i Håndbok V712 [2]. Selv om håndboken er utviklet for veiutredninger, er metoden vurdert å være tilstrekkelig også for vurdering av konsekvenser på kulturminner/-miljøer i jernbaneutbygging.

Konsekvensutredningen er bygd opp omkring en tretrinns prosedyre:

- Trinn 1 omfatter beskrivelse og verdivurdering av de berørte kulturminnene og kulturmiljøene.
- Trinn 2 omfatter en vurdering av hvilket omfang/påvirkning - positivt eller negativt - det planlagte tiltaket medfører. Det skilles mellom direkte (inngrep, skade) og indirekte (visuelt) omfang.
- Trinn 3 omfatter konsekvensvurdering, der kulturminnets verdi og tiltakets omfang/påvirkning sammenstilles og gir konsekvens ut fra matrise i Statens vegvesens Håndbok V172.

Alle tiltak som inngår i planene skal legges til grunn ved vurderingen av omfang. Andre tiltak som fagutreder foreslår, skal omtales som avbøtende eller kompenserende tiltak.

1.1.1 Definerings - lovverk og retningslinjer

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner (KML) [10]:

- Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.
- Begrepet kulturmiljø er definert som et område der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng.
- Automatisk fredete kulturminner omfatter alle faste kulturminner fra før 1537 og alle stående byggverk med opprinnelse fra før 1650, samt samiske kulturminner eldre enn 100 år. Fredningen omfatter vanligvis en sikringszone på fem meter rundt kulturminnet (KML § 6).
- Kulturminner fra tiden etter år 1537 kalles nyere tids kulturminner og kan fredes ved enkeltvedtak. Det vedtaksfredes kun kulturminner av nasjonal verdi. Skipsfunn eldre enn 100 år er statens eiendom og behandles i praksis som automatisk fredete kulturminner (KML § 14). Slike funn kan ikke frigis gjennom planvedtak, men krever særskilt dispensasjonsvedtak.
- Kulturlandskap er landskap som er betydelig preget av menneskelig bruk og virksomhet.

Definisjonen av kulturminner og kulturmiljøer er svært vid, og det er nødvendig å gjøre en vurdering av hva som er viktig å ta vare på. Basert på fagtradisjonen skal utreder skille mellom viktigheten av kulturmiljøene, og tydeliggjøre hvilke materielle spor som er viktigst å bevare for ettertiden gjennom en verdivurdering. Det må også påvises i hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene i et kulturmiljø inngår i.

Veilederen Kulturminner, kulturmiljøer og landskap. Planlegging etter Plan- og bygningsloven [11] tar for seg hvilke rammeverk som fins og hvilke prosesser som skal gjennomføres for å få en god og bærekraftig forvaltning av kulturarven.

Andre retningslinjer som er tatt hensyn til tar utgangspunkt i Nasjonal verneplan for kulturminner i jernbanen [12], Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA) for Vestfold fylkeskommune [13], og Riksantikvarens Fredningsstrategi mot 2020 for kulturminneforvaltningen [14].

1.1.2 Avgrensning av kulturmiljøer og registreringskategorier

I arbeidet med konsekvensanalysen ble det foretatt en inndeling i kulturmiljøer og delområdet. Det henvises til konsekvensutredningen [1] for videre informasjon om den prosessen. Beskrivelse av delområdene i kulturmiljøene bygger på kategorier iht. Håndbok V712 [2], se Figur 3-2.

Registreringskategori	Beskrivelse
Automatisk fredete kulturminner	Bosetningsspor, graver, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, forsvarsverker, industri etc. Automatisk fredete kulturminner som ligger i tilknytning til et gårdsbruk eller et kulturlandskap, og som kan settes i en sammenheng med dette, bør inngå i gårdsmiljøet (se nedenfor)
Samiske kulturminner	Samiske kulturminner som ikke er fanget opp av de øvrige kategorier som eksempelvis hellige fjell, offersteiner etc.
Gårdsmiljøer/ Fiskebruk	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger, samt den delen av innmark/utmark som er vesentlig for opplevelsen av kulturmiljøet som et gårdsmiljø. Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje. Samiske bosetninger. Kvernhus, setre, høyløer, sommerfjøs, sager og annen bebyggelse som vitner om landbruksdrift samt jordbrukets kulturlandskap.
Kulturlandskap	Kulturlandskap som ikke er fanget opp i de øvrige kategorier
Urbane kulturmiljøer	Boligområder, bygningsmiljøer, tettsteder etc.
Teknisk/industrielle kulturmiljøer	Industribebyggelse, spor av gruvedrift, fløtningsminner, marine kulturminner, vegger, jernbane, bruer, jernvinne/kullproduksjon, fangstanlegg etc.
Andre kulturmiljøer	Monumentalbygg, monumenter, parker, kirker, skoler, samlingslokaler etc.

Figur 3-2 Registreringskategorier jf. Håndbok V712 [2].

1.1.3 Kriterier for verdi

Ved verdivurdering av kulturminner legges det, foruten generelle kriterier, vekt på den enkelte fylkeskommunes og kommunes vernekriterier og satsinger¹. I konsekvensvurderingen er det anvendt en tredelt skala for verdisetting, hvor høyeste karakter ikke nødvendigvis bare gis til kulturminner og kulturmiljø av nasjonal verdi. Kulturminner og kulturmiljø kan gis stor verdi ut fra lokal eller regional opplevelse og tilknytning. For hvert kulturminne eller kulturmiljø beskrives elementer som viser den kulturhistoriske verdien, eksempelvis pedagogisk verdi, kunnskapsverdi eller opplevelsesverdi. Ved verdivurdering av kulturmiljø tar vi utgangspunkt i kriteriene som ses i Figur 3-3. Verdi angis langs en skala som spenner fra liten til stor verdi, se Figur 3-4.

¹ Verdiene som løftes frem i denne rapport baserer seg på verdivurderingen i konsekvensutredningen [1] men er i noen tilfeller blitt justert på bakgrunn av at målestokken/nivået er forandret.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Forminner/ samiske kulturminner (automatisk fredet)	Vanlig forekommende enketobjekter ute av opprinnelig kontekst	Representativ for epoken/ funksjonen og inngår i en kontekst Steder det knytter seg tro/ tradisjon til	Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en viktig kontekst Steder av regional eller nasjonal betydning som det er knyttet tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/ fiskebruk/ småbruk og lignende)	Miljøet inngår i en lokal sammenheng men ligger ikke i opprinnelig kontekst Bygningsmiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning	Miljøet er viktig i en regional sammenheng Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart. Inneholder bygninger med kulturhistorisk/arkitektonisk betydning	Miljøet er viktig i nasjonal sammenheng Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/ funksjonen og hvor tunformen er bevart Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning
Kulturlandskap	Kulturlandskap med få kulturhistoriske spor	Kulturlandskap som inneholder flere kulturhistoriske spor som ligger i en kontekst	Sjeldent/ godt bevart kulturlandskap av nasjonal betydning
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, tettsteder etc.)	Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning	Enhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/ eller kulturhistorisk betydning	Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken. Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og industrielle kulturmiljøer	Miljøet er vanlig forekommende og ligger ute av kontekst Inneholder konstruksjoner uten spesielle arkitektoniske kvaliteter	Miljøet er representativt for epoken og ligger i opprinnelig kontekst Inneholder konstruksjoner med arkitektoniske kvaliteter	Miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken og inngår i en viktig kontekst. Inneholder konstruksjoner med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kulturmiljøer (enkelbygninger, kirker, parker og lignende)	Miljøet er vanlig forekommende og/ eller fragmentert Bygninger uten spesielle kvaliteter	Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig Inneholder bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter	Miljø som er sjeldent og/ eller et særlig godt eksempel på epoken. Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/ kunstnerisk kvalitet

Figur 3-3: Kriterier for verdisetting av kulturmiljø og -minner (Statens vegvesen 2017).



Figur 3-4: Skala for verdivurdering.

1.1.4 Kriterier for omfang samt konsekvensvurdering

Omfang er en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene. Omfang vurderes for de samme områder som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet, som i denne utredningen er definert som dagens situasjon inkludert forventet endring. Kriterier for fastsettelse av omfang er gitt i Statens vegvesen Håndbok V712 [2]. Det er valgt å gjengi kriteriene slik de ble definert i forrige versjon av Statens vegvesens Håndbok i Konsekvensanalyse, fra 2006 [15], se Tabell 3-1. Omfanget vurderes med utgangspunkt i kriteriene og angis på en trinnløs skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang.

Tabell 3-1: Kriterier for vurderinger av tiltakets omfang for kulturmiljøer jf. Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006, side 204).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og –miljøers² endring og lesbarhet	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/ miljøer - Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/ miljøer - Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ miljøer - Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil medføre at kulturminner/ miljøer blir skadet - Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ miljøer - Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser - Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser - Tiltaket vil forsterke historiske strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser - Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser - Tiltaket vil redusere historiske strukturer 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser - Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

Sentralt i omfangsvurderingen er at mindre påvirkninger ikke skal gi store utslag. Vurderinger i begge ender av skalaen skal forbeholdes tilfelle der enten kulturmiljøet blir helt ødelagt, eller motsatt at tiltaket vil redde et miljø som ellers ville ha gått tapt.

Omfanget kan være knyttet til direkte arealbeslag eller det kan påvirke sammenhenger mellom kulturmiljøet og omgivelsene. Andre forhold som endringer i grunnvannstand, økt barrierevirkning, støy, fragmentering eller terrenginngrep kan også påvirke et kulturmiljø. Endringer i omgivelsene, som inngrep i landskapet, kan også påvirke den kulturhistoriske konteksten eller sammenhengen mellom kulturmiljøer. I noen tilfeller vil opplevelsen av kulturmiljøet bli redusert og konteksten de ligger i bli svekket. Kulturmiljø kan også bli påvirket av mer indirekte virkninger, eksempelvis at annen infrastruktur blir trafikkavlastet og dermed blir det et potensial for å pusse opp et bygningsmiljø. Slike indirekte virkninger skal ikke inngå i omfangsvurderingene, men kan omtales som en ringvirkning.

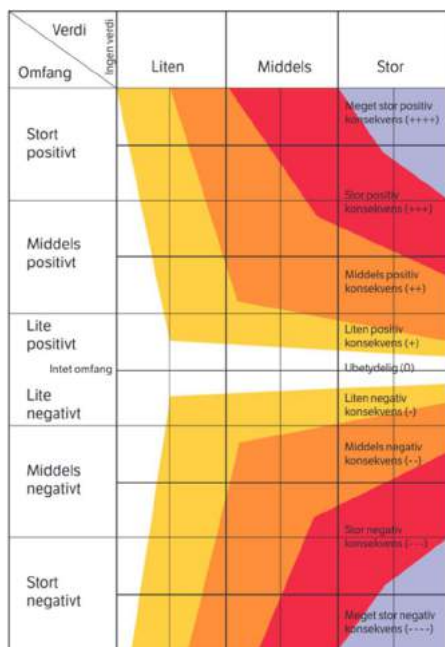
For kulturmiljøtemaet er det i hovedsak ødeleggelse eller skade av kulturminner som gir negativ konsekvens. Kulturminner er en ikke-fornybar ressurs, og kan svært sjelden erstattes eller flyttes. Det medfører at så og si all påvirkning på kulturminner i hovedsak vil skje i anleggsfasen.

Midlertidige veier og riggområder som etableres i anleggsfasen vil kunne komme i direkte konflikt med kulturminner i tiltaksområdet. Spesielt når det gjelder automatisk fredete kulturminner er det viktig å være bevisst dette forholdet fordi sporene ofte ligger skjult under markoverflaten eller er mindre synlig i terrenget enn stående bygninger. Anleggsvirksomhet kan også skade automatisk fredet kulturminner i umiddelbar nærhet av traseen samt skade stående bygninger, for eksempel ved rystelser og setningsskader under maskindrift og gravevirksomhet i nærliggende bygningsfundamenter. Dersom inngrep i anleggsperioden gir varig endring skal de ifølge Håndbok V712 [2] inngå i omfangsvurderingen. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden skal beskrives separat.

Konsekvensen framkommer ved å sammenholde verdien av et område/forekomst med inngrepets omfang. Som det framgår av figuren nedenfor angis konsekvensen på en ni-delt skala fra meget stor

² Herunder historiske kommunikasjonsårer.

positiv konsekvens (+ + + +) til meget stor negativ konsekvens (– – – –), se Figur 3-5. Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens.



Figur 3-5: Konsekvensvifte jf. Håndbok V712 [2].



Figur 3-6: Hierarkisk framstilling av tiltak for å unngå negativ påvirkning [2].

3.2.1 Avbøtende tiltak

Utredning kan foreslå avbøtende og kompenserte tiltak, se Figur 3-6. Avbøtende tiltak skal først vurderes og beskrives etter at konsekvensene av utredningsalternativene er vurdert. Forslag til avbøtende tiltak beskrives altså som en tilleggsopplysning til de aktuelle alternativene. Det skal redegjøres for hvordan det avbøtende tiltaket vil endre konsekvensen for det aktuelle delmiljøet/området, dvs. at konsekvensgrad også skal settes for inngrepet under forutsetning av at avbøtende tiltak gjennomføres. Utredning må undersøke om forslatte, avbøtende tiltak er realistiske og gjennomførbare.

Avbøtende tiltak kan deles i to:

1. Tiltak for å redusere midlertidig miljøskade i anleggsfasen
2. Tiltak for å redusere miljøskaden av det ferdige tiltaket

Kompenserende tiltak skal heller ikke inngå i konsekvensvurderingen, men kan foreslås for å kompensere for de negative konsekvensene.

3.3 Deponiområde 1/motfylling Kopstad

Vurderingen i det følgende omfatter 100 % utnyttelse av deponiområde D1. I tillegg er det gjort en generell vurdering av hvordan en situasjon med ny arealbruk (skog eller dyrket mark) innenfor avgrenset deponiområde vil gi utslag på deltema kulturmiljø.

3.3.1 Verdi

Registreringskategori: automatisk fredete kulturminner, gårdsmiljøer

Det aktuelle deponiområdet ligger innenfor det tidligere definerte delområdet Kopstad under Nykirke kulturmiljø, og domineres i dag av jernbanen og E18. Lenger bak i tid har det vært en del av utmarks- og kulturlandskapet i Nykirkes nordvestre deler.

Registrerte arkeologiske kulturminner i området er få. Det nærmest beliggende fredete kulturminnet er en automatisk fredet gravrøys (LOK-ID 20164) som ligger på åsryggen mellom Ås og Nøklegård. I

kilen mellom eksisterende jernbane og E18, det vil si rett øst for D1, er det påvist arkeologiske strukturer ved georadarundersøkelser. Det er blant annet funnet spor etter et husfundament som måler 25x9m, foreløpig datert til jernalder.

Med hensyn til nyere tids kulturminner utgjør delområdet Kopstad av de tre gårdene Ås, Bruserød og Kopstad. Kopstad gård, som tidligere hadde minst tre tun, alle med beliggenhet rundt dagens Kopstadkryss, hadde lenge en viktig funksjon som ferdselsknutepunkt. Ås og Bruserød ligger ved gamle veifar i jordbrukslandskapet, mens Kopstad på grunn av nybygging og tilkomsten av E18 har blitt fragmentert og således ligger i en forringet historisk kontekst, se Figur 3-7 og Figur 3-8. På Kopstad er fortsatt eldre bebyggelse bevart (SEFRAK-ID 07010105037, 01070105036, 07010105022, 07010105023, 07010105034). Det forholdsvis godt bevarte våningshuset på Kopstad nordre utgjør et verdifullt kulturminne, men tunformene og bygningene er ellers, sett utfra et kulturhistorisk perspektiv, i stor grad forandret og bygningen har dermed begrenset arkitektonisk og kulturhistorisk betydning. På østsiden av og inntil eksisterende jernbanetrase fra 1881 ligger et av Nøklegårdtunene med våningshus og driftsbygning fra 1800-tallet (SEFRAK-ID 07010103040, 07010103041). Bygningsmiljøet her er vanlig forekommende og av begrenset kulturhistorisk betydning, se Figur 3-9.

Oppsummering: Delområdet Kopstad under Nykirke kulturmiljø er som helhet tidligere vurdert å ha liten til middels verdi [1]. Deponiområdet og de deler som berøres av anleggsarbeider ligger imidlertid i en del av delområdet som kun representerer marginale kulturhistoriske verdier. De arkeologiske kulturminnene i influensområdet er vanlige og har begrenset opplevelsesverdi. På samme måte har bebyggelsen og bygningsmiljøet som følge av E18 begrenset kulturhistorisk betydning, selv om enkelte bygninger har arkitektoniske verdier. I tillegg er deler av de opprinnelige sikt- og ferdselslinjene, f.eks. mellom Kopstad vest og øst, brutt. Den historiske lesbarheten er med andre ord fragmentert og den samlede vurderingen er at området har liten verdi.



Figur 3-7: Kopstadtunet øst om E18.



Figur 3-8: Kopstadkrysset, sett fra bru over E18.



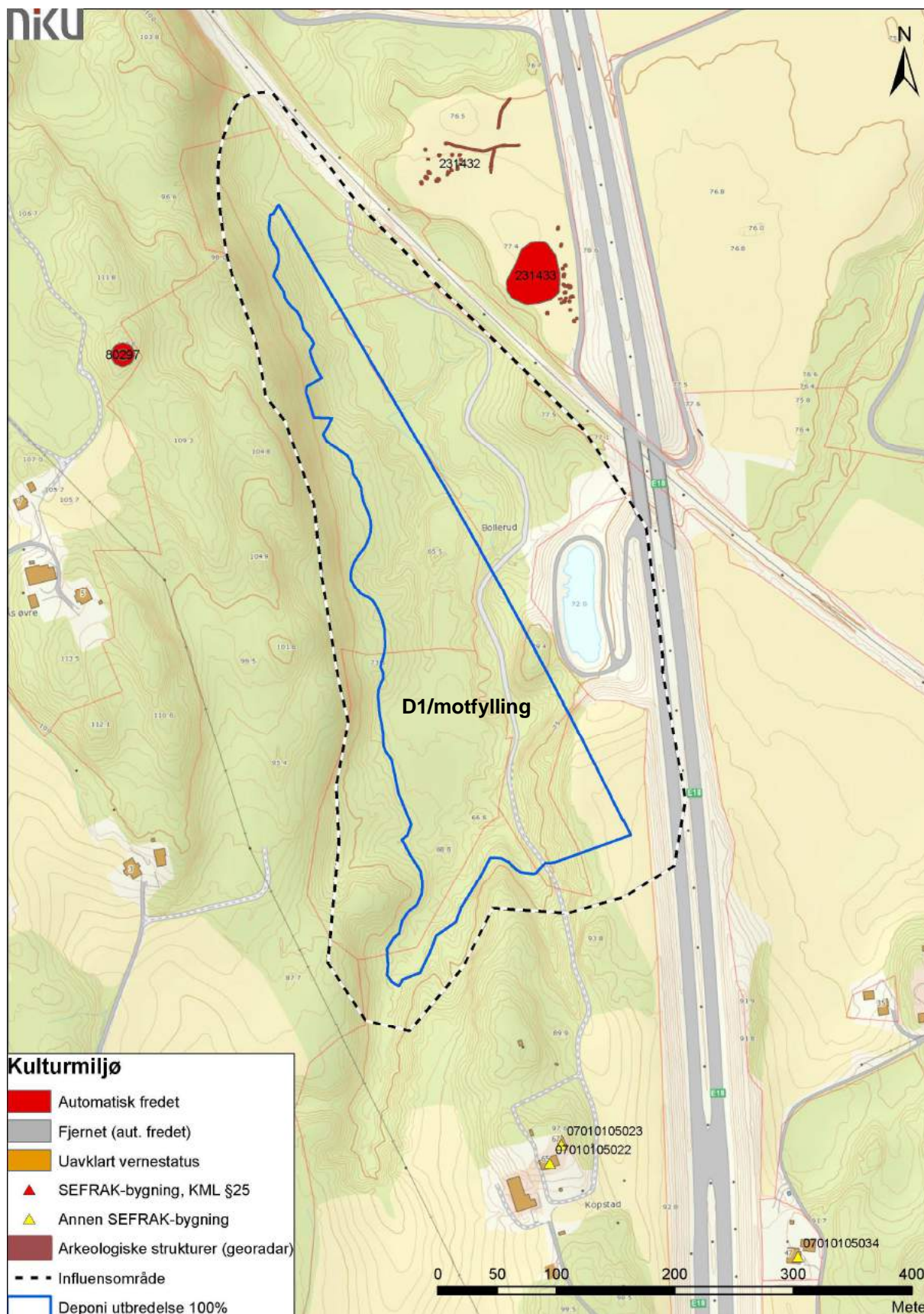
Figur 3-9: Nøklegård med eksisterende jernbane, E18, samt planlagt deponiområde i bakgrunnen.

3.3.2 Omfang

D1/motfyllingen er i stor grad et geoteknisk tiltak, og store deler av oppfyllingen vil komme uavhengig av om det etableres et deponi. Deponiområdet planlegges i en kile mellom åsryggen i vest, eksisterende jernbanetrase og E18 i øst, se Figur 3-10.

Ingen kjente kulturminner blir direkte berørt av deponiområdet. Deponiet får muligens visuell nærvirkning for våningshus og driftsbygning i øst (SEFRAK-ID 07010103040, 07010103041). Den historiske lesbarheten er imidlertid allerede redusert i og med at tunene ligger tett inntil både eksisterende jernbane og E18, og tunet er således utenfor deponiets influensområde. Gårdene Bruserød og Ås nedre, som utgjør brorparten av de kulturhistoriske verdiene i delområdet, blir ikke berørt.

Deponiområdet får minimal innvirkning på kulturminner og -miljøer i delområdet Kopstad. Omfang av tiltaket vurderes som intet.



Figur 3-10: Plan over deponi D1. Det finnes ikke noen registrerte kulturminner innenfor foreslått område. Området kan heller ikke sies å utgjøre et eget, eller være en betydningsfull del av, et kulturmiljø.

3.3.3 Konsekvens

Deponiområdet har ved 100% utnyttelse ubetydelig konsekvens (0) for kulturminner og –miljøer, se Tabell 3-2.

Etablering av jordbruksarealer vil ikke påvirke de kulturhistoriske verdiene og har derfor ingen effekt på konsekvensen.

Tabell 3-2: Verdi, omfang og konsekvens for Deponiområde 1/motfylling Kopstad.

Deponiområde 1/motfylling Kopstad	Verdi	100 %	
		Omfang	Konsekvens
Tilbakeføring til skog	Liten	Intet	0
Dyrket mark		Intet	0

3.3.4 Konsekvens i anleggsfase

Det antas å ikke være permanente konsekvenser under anleggsperioden.

3.3.5 Avbøtende tiltak

Proessen med å optimalisere plasseringen av deponiet har medført at konsekvensene av tiltaket på kulturminnene i området er minimale, og eventuelle avbøtende tiltak blir således mindre aktuelt. Beplantning og som minimerer visuell negativ innvirkning på omkringliggende historiske bygningsmiljøer vil for øvrig være positive tiltak.

3.4 Deponiområde 3B Åsrød

Vurderingen i det følgende omfatter 50 % og 100 % utnyttelse av deponiområde D3B. I tillegg er det gjort en generell vurdering av hvordan en situasjon med ny arealbruk (skog eller dyrket mark) innenfor avgrenset deponiområde vil gi utslag på deltema kulturmiljø.

3.4.1 Verdi

Registreringskategori: automatisk fredete kulturminner, gårdsmiljøer

Deponiområdet ligger i det tidligere definerte delområdet Nykirke gårdsmiljøer under Nykirke kulturmiljø [1]. Det karakteriseres på et overordnet nivå som et jordbrukslandsskap bestående av gårdsmiljøer, dyrket mark og varierte tunstrukturer. Miljøet er avgrenset av E18 i vest.

Arkeologiske kulturminner med stor tidsdybde finnes på nordøstsiden av åsen, vis-a-vis Austad: tre steinalderboplasser, hvorav to er automatisk fredet (LOK-ID 69622 og 79076. 6188 er et innlevet løsfunn av flint). Funnene har alle en beliggenhet på høydekote ca. 90m, hvilket kan ses som en indikator på potensialet for funn av liknende kulturminner fra steinalderen innenfor planområdet.

Når det gjelder nyere tids kulturminner er det jordbruksbebyggelse som preger området. Mye av den eldre bebyggelsen har dog i løpet av det siste hundreåret blitt revet eller erstattet med nyere driftsbygninger og bolighus. Åsrød ligger i enden av Åsrødveien og utgjør et mindre bevart våningshus (SEFRAK-ID 07010104060) fra ca. 1870, og et uthus (SEFRAK-ID 07010104059) fra 1889, se Figur 3-11. Veien vestover har tidligere koplet sammen tunet med Moskvil i vest, og en mindre vei sydover har trolig koplet sammen Åsrød med Skaug, hvor det også finnes historisk bebyggelse (SEFRAK-ID 07010104003, 07010104002) ved jordet nordøst for nordre portal for Skottåstunnelen. Så vel tunform som bygninger på Åsrød er forandret, og det har derfor begrenset kulturhistorisk og arkitektonisk betydning, se Figur 3-12.



Figur 3-11: Flyfoto fra 1950-årene som viser bebyggelsen på Moskvil til venstre i bildet, samt Åsrød til høyre. Deponi 3B planlegges rett syd for Åsrødveien til høyre.
Kilde: kart.finn.no

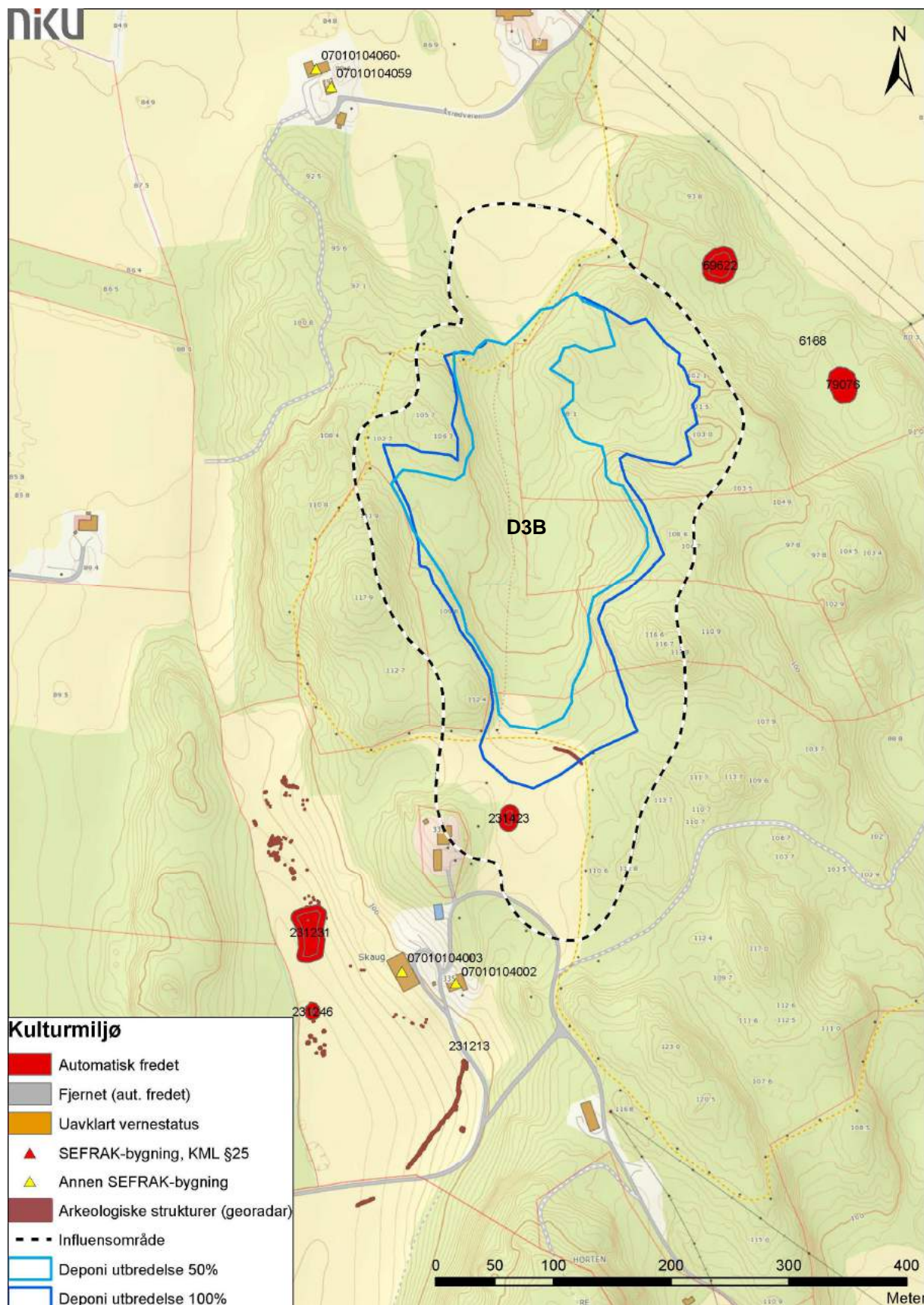


Figur 3-12: Tunet på Åsrød sett fra øst.

Oppsummering: Delområdet Nykirke gårdsmiljøers kulturhistoriske verdier, som tidligere er vurdert til liten-til-middels verdi [1], knyttes hovedsakelig til det historiske gårdslandskapet med sin spredte bebyggelse, samt tidsdybde. Deponiområdet planlegges til en marginal del av delområdet hvor de kulturhistoriske verdiene først og fremst er representert ved arkeologiske kulturminner. De arkeologiske sporene er vanlig og representative for epoken. Bebyggelsen på Åsrød, som også den er vanlig forekommende og inneholder bygninger med begrenset arkitektonisk betydning, er utslagsgivende for at miljøet samlet vurderes å ha liten-til-middels-verdi.

3.4.2 Omfang

Deponiområdet i begge utnyttelsesgradene kommer ikke i direkte konflikt med kjente kulturminner, se Figur 3-13. Deponi 3B kan i forbindelse med full utnyttelse (100 %) muligens komme i konflikt med potensielle uregistrerte funn langs høydekote 90m. Dersom tiltaket i sin helhet ikke vil endre den historiske lesbarheten av området, vurderes omfanget for både 50 % og 100 % utnyttelse på bakgrunn av dette å være ubetydelig.



Figur 3-13: Plan over deponi D3B. Det finnes per dags dato ikke noen registrerte kulturminner innenfor grensene av 100 % utnyttelse unntatt de historiske strukturer som ble påvist med georadar.

3.4.3 Konsekvens

Deponiområdet har både ved 50% og 100% utnyttelse ubetydelig konsekvens (0) for kulturminner og –miljøer, se Tabell 3-3.

Hverken re-etablering av skog eller etablering av jordbruksarealer vil påvirke de kulturhistoriske verdiene, scenariene vurderes derfor ha ubetydelig konsekvens for kulturminner og –miljøer.

Tabell 3-3: Verdi, omfang og konsekvens for Deponiområde 3B Åsrød.

Deponiområde 3B Åsrød	Verdi	50 %		100 %	
		Omfang	Konsekvens	Omfang	Konsekvens
Tilbakeføring til skog	Liten/middels	Intet	0	Intet	0
Dyrket mark		Intet	0	Intet	0

3.4.4 Konsekvens i anleggsfase

Det vurderes ikke oppstå midlertidige negative konsekvenser i anleggsfasen.

3.4.5 Avbøtende tiltak

50 % utnyttelse av deponiet ses som et avbøtende tiltak på bakgrunn av at eventuelle uregistrerte arkeologiske kulturminner langs høydekote 90m da kan unnvikes.

3.5 Deponiområde 7 Snapsrød

Vurderingen i det følgende omfatter 50 % og 100 % utnyttelse av deponiområde D7. I tillegg er det gjort en generell vurdering av hvordan en situasjon med ny arealbruk (skog eller dyrket mark) innenfor deponiområdet vil gi utslag på deltema kulturmiljø.

3.5.1 Verdi

Registreringskategori: automatisk fredete kulturminner, gårdsmiljøer

Deponiområdet innebærer med 50 % og 100 % utnyttelse av arealbeslaget et inngrep i to tidligere definerte delområder: Gusland (i syd) og Solberg Vest/Føske (i nord) [1]. Som delområde preges Gusland av små bølgende veier og historiske småbruk omkranset av skog og utmarksområder. Solberg Vest/Føske, til stor del skog, karakteriseres av den historiske koplingen til Solberggårdene i Borreskåla, men den aktuelle delen av delområdet representerer kun marginale verdier knyttet til dette.

I forbindelse med arkeologiske undersøkelser sommeren 2017 ble det påvist flere nye lokaliteter i skogen nord for Snapsrød. Det dreier seg om tre forholdsvis vanlige bosetningsområder fra steinalderen (LOK-ID 229813, 229809, 229810), hvorav den østligste lokaliteten (LOK-ID 229810), som ligger på en flate på østsiden av en bergknaus, er størst. Sammen med et område med dyrkingsspor fra middelalderen (LOK-ID 230181) som viser seg som nord-sør- samt vest-østorienterte furer i markoverflaten, utgjør disse fire lokaliteter de eneste automatisk fredete kulturminnene i området. Tidligere registreringer (LOK-ID 15540, 40830) har etter kontrollregistreringen i 2017 fått ny vernestatus som automatisk fredet.

Med hensyn til nyere tids kulturminner finnes det, foruten et antall steingjerder i ovenfor nevnte skogsområde (jf. Figur 3-14 og Figur 3-15), et antall bygninger fra før 1900-tallet som med sin karakteristiske beliggenhet inntil grusveiene tydeliggjør den historiske lesbarheten i området. Slik bebyggelse finnes for eksempel på Snapsrød og på Løvlis tre tun. De ligger samlet ved en dyrket glenne inntil skogbrynet og danner ett bygningsmiljø som er representativt for perioden og som har visse kulturhistoriske opplevelsesverdier, se Figur 3-16 og Figur 3-17. Våningshus (SEFRAK-ID 07010304025) og uthus (SEFRAK-ID 07010304026) på Snapsrød østre er begge fra 1800-tallets fjerde kvartal. På Løvli står et våningshus (SEFRAK-ID 07010304027) som er bygd ca. 1880, men som har gjennomgått forholdsvis store forandringer.



Figur 3-14: Bildet viser Løvli i 1940-årene. Låven til venstre er revet. Våningshuset (SEFRAK-ID 07010304027) er utbygd og forandret i senere tid. Foto fra Norske gardsbruk (1947).



Figur 3-15: Flyfoto fra 1954 som viser området hvor Snapsrød og Løvli ligger. Deponi 7 planlegges rett nord for bebyggelsen til høyre i bildet. Kilde: kart.finn.no



Figur 3-16: Snapsrød østre med låve fra 1900-tallet og bak den våningshuset fra slutten av 1800-tallet (SEFRAK-ID 07010304028). Deponi med 100 % utnyttelsesgrad vil ha sin søndre grense ca. 50-60 meter fra dette tun.



Figur 3-17: Våningshus (SEFRAK-ID 07010304017) og to uthus (SEFRAK-ID 07010304018, 07010304019) på Snapsrød.

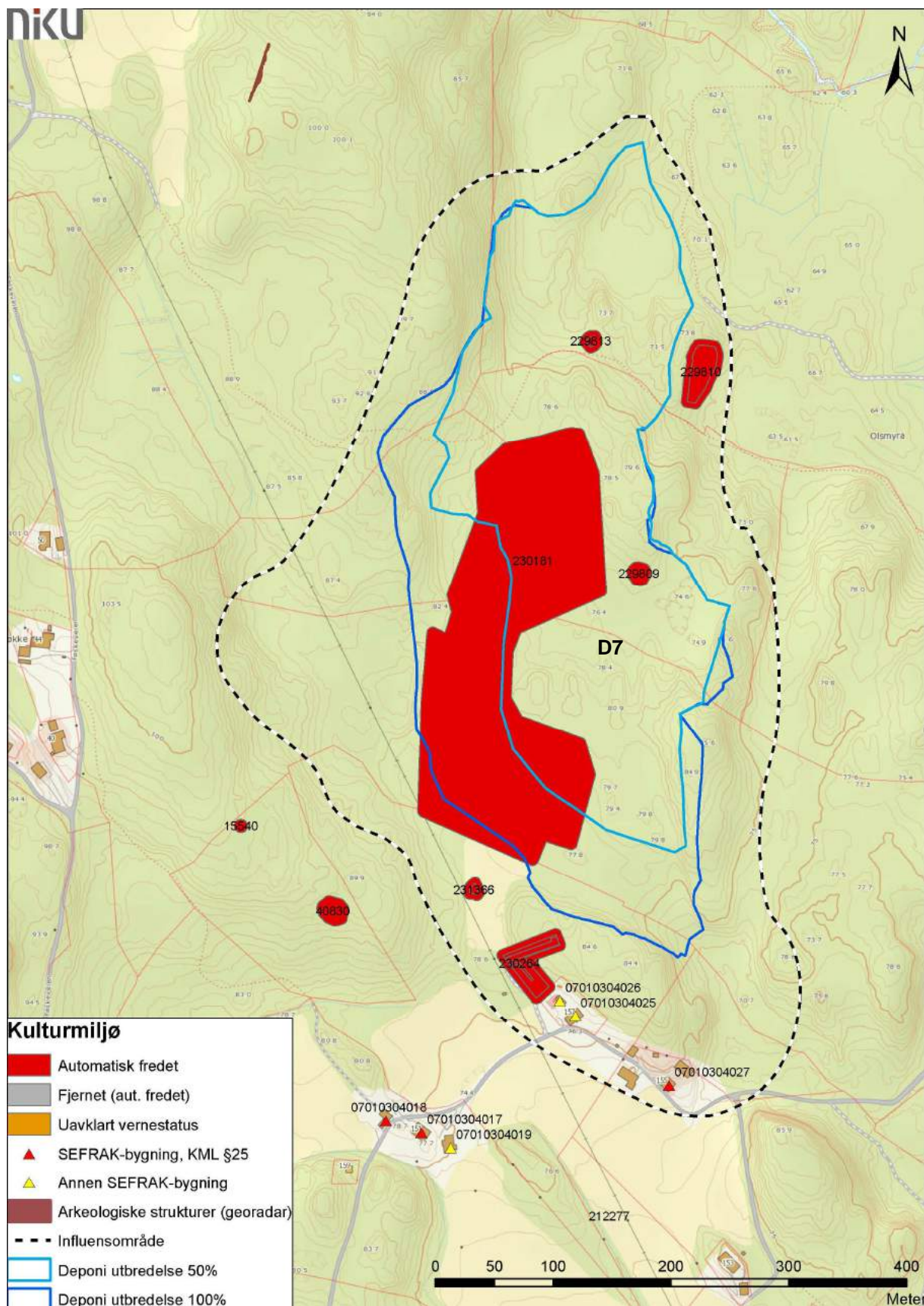
Oppsummering: Delområdene Gusland og Solberg Vest/Føske er tidligere vurdert å ha middels verdi samt liten-til-middels verdi [1]. I de aktuelle delene av skogsdelene bidrar småskala miljøer, tun og veifar til å berike den historiske lesbarheten. Det tidligere dyrkningslandskapet nord for Snapsrød er i dag grodd igjen, men her finnes en konsentrasjon av fredete kulturminnelokaliteter som vitner om tidsdybde iog en historisk kontekst som fortsatt er lesbar i dagens landskap. Området vurderes samlet sett å ha liten-til-middels verdi.

3.5.2 Omfang

Deponi 7 vil med 50 % og 100 % utnyttelse innebære nærføring til en automatisk fredet steinalderlokalitet (LOK 229810), samt komme i direkte konflikt med og ødelegge eller skade påviste bosetningsspor fra jernalder (LOK-ID 229809, 229813) og dyrkingsspor fra middelalderen (LOK-ID 230181) som er automatisk fredete kulturminner, se Figur 3-18. Registrerte steingjerder og åkerspor fra nyere tid vil også gå tapt, hvilket vil svekke den historiske lesbarheten og sammenhengen i omgivelsene, men ikke nødvendigvis kulturmiljøene i sin helhet.

I anleggsperioden vil anleggsvei østover fra Skottåstunnelens nordre tverrslag medføre nærføring men ikke direkte konflikt med et automatisk fredet bosetningsområde (LOK-ID 40830) fra steinalderen.

Omfanget for både 50 % og 100 % utnyttelse vurderes på bakgrunn av dette som middels til stor negativt. Ny arealbruk gjennom etablering av jordbruksareal kan sees som rekonstruksjon av et tidligere dyrkningslandskap. Dette vil tydeliggjøre den historiske lesbarheten i området. Omfanget av tiltaket kompenserer på en måte således det negative omfanget relatert til anleggsperioden men veier ikke opp og gir derfor ikke utslag på samlet konsekvens.



Figur 3-18: Plan over deponi D7. Begge alternativene innebærer konflikt med flertallet kulturminner.

3.5.3 Konsekvens

Deponiområdet har både ved 50% og 100% utnyttelse middels negativ konsekvens (--) for kulturminner og –miljøer, se Tabell 3-4. Samtidig vil scenariet med etablering av jordbruksarealer i etterkant ha en viss positiv, kompenserende effekt på tiltaket.

Tabell 3-4: Verdi, omfang og konsekvens for Deponiområde 7 Snapsrød.

Deponiområde 7 Snapsrød	Verdi	50 %		100 %	
		Omfang	Konsekvens	Omfang	Konsekvens
Tilbakeføring til skog	Liten/middels	Middels til stor negativt	--	Middels til stor negativt	--
Dyrket mark		Ikke aktuelt	Ikke aktuelt	Middels til stor negativt	--

3.5.4 Konsekvens i anleggsfase

Midlertidig påvirkning på kulturminner og kulturmiljø i anleggsperioden vil oppstå av felles atkomstvei i vest og felles atkomstvei fra nordvest ned til riggområde vest for D7, som alle vil innebære nærføring til historisk bebyggelse på Skaug og Granli (Hagen). Ingen andre kjente kulturminner blir for øvrig berørt i anleggsperioden.

3.5.5 Avbøtende tiltak

Prosesen med å optimalisere plasseringen av deponiet har medført at konsekvensene på kulturminner er minimale, og at eventuelle avbøtende tiltak således er mindre aktuelt. (Re-)etablering av jordbruksarealer sees som et avbøtende tiltak. Beplantning og som minimerer visuell negativ innvirkning på omkringliggende historiske bygningsmiljøer vil for øvrig være positive tiltak. Dette gjelder spesielt mot gårdstunene i sør som er mest eksponert.

3.6 Deponiområde 13 Tangsrød

Vurderingen i det følgende omfatter 50 % og 100 % utnyttelse av deponiområde D13. I tillegg er det gjort en generell vurdering av hvordan en situasjon med ny arealbruk (skog eller dyrket mark) innenfor avgrenset deponiområde vil gi utslag på deltema kulturmiljø.

3.6.1 Verdi

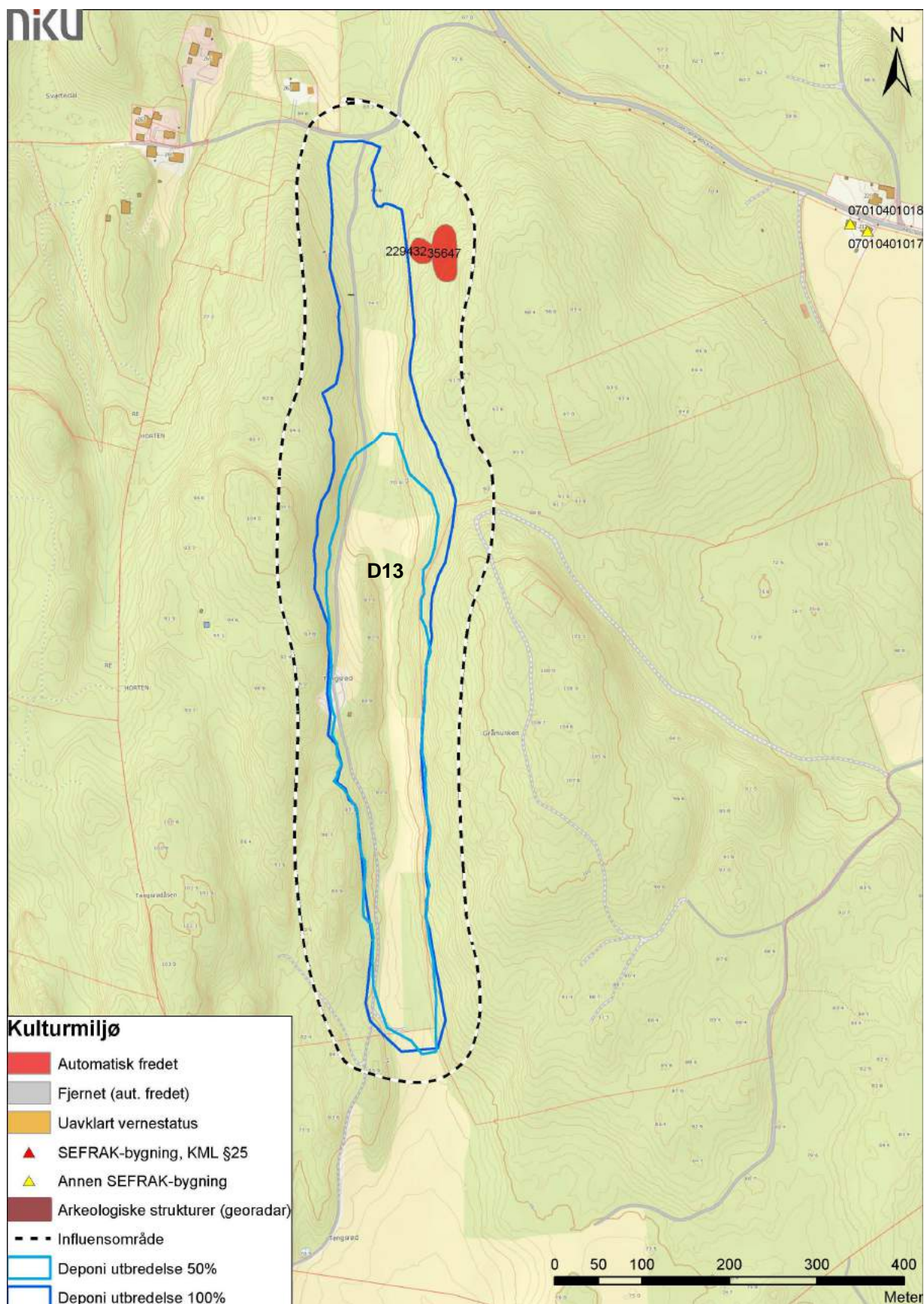
Registreringskategori: automatisk fredete kulturminner, gårdsmiljøer

Deponiområdet innebærer både 50 % og 100 % arealbeslag i den vestlige delen av det tidligere definerte delområdet Adal [1]. Brorparten av delområdets kulturhistoriske verdier er representert ved nyere tids bebyggelse i det åpne landskapet i øst, som innebærer at det bare er marginale kulturhistoriske verdier som finnes rundt deponiområdet. De eneste registrerte kulturminnene utgjør to bosetningsområder fra steinalderen (LOK-ID 35647, 229432) som ligger på en terrasse i skogsområdene ved Gråmunken, høydekote 80-90m. I tillegg finnes i dalen spor fra to grunnmurer tilhørende mindre uthus som er revet.

Oppsummering: Delområdet Adal er tidligere vurdert å ha liten til middels kulturhistorisk verdi [1]. Brorparten av disse representeres av Adalen med nyere tids gårdsbebyggelse i øst. Når det gjelder steinalderboplassen er slike kulturminner vanlig forekommende i regionen, selv om akkurat denne strekker seg over et stort område. Det finnes potensiale for tilsvarende funn i nærområdet, men den samlede vurderingen er at området har liten kulturhistorisk verdi.

3.6.2 Omfang

Deponi 13 kommer ikke i direkte konflikt med registrerte kulturminner, hverken med 50 % og 100 % utnyttelse, se Figur 3-19. Med 100 % utnyttelse innebærer imidlertid tiltaket nærføring til steinalderboplassene (LOK-ID 35647, 229432) hvilket kan redusere den historiske lesbarheten av de historiske strukturene. Omfanget for både 50 % og 100 % utnyttelse vurderes på bakgrunn av dette som ubetydelig.



Figur 3-19: Plan over deponi D13. Deponiet er planlagt ca. 600 meter øst for E18. Ved full utnyttelse vil deponiet ha nærføring til LOK-ID 229432.

3.6.3 Konsekvens

Deponiområdet har både ved 50% og 100% utnyttelse ubetydelig konsekvens (0) for kulturminner og –miljøer i området, se Tabell 3-5.

Etablering av jordbruksarealer vil ikke påvirke de kulturhistoriske verdiene og har derfor ikke noen effekt på konsekvensen.

Tabell 3-5: Verdi, omfang og konsekvens for Deponiområde 13 Tangsrød.

Deponiområde 13 Tangsrød	Verdi	50 %		100 %	
		Omfang	Konsekvens	Omfang	Konsekvens
Tilbakeføring til skog	Liten	Intet	0	Intet	0
Dyrket mark		Intet	0	Intet	0

3.6.4 Konsekvens i anleggsfase

Midlertidig påvirkning, som f.eks. rystelser, på kulturminner i anleggsperioden vil oppstå av at vestlig atkomstvei til Gråmunktunnelen vil få nærføring til steinalderboplassene LOK-ID 229432 og 35647. Funnstedene bør ses som en indikator for liknende funn i området og langs med samme høydekote, ca. 90m.

3.6.5 Avbøtende tiltak

Prosessen med å optimalisere plasseringen av deponiet medfører at konsekvensene på kulturminner er minimale, og at eventuelle avbøtende tiltak således er mindre aktuelt. Imidlertid sees 50 % utnyttelse av deponiområdet som et avbøtende tiltak.

3.7 Deponiområde 18 Nordre Brekke

Vurderingen i det følgende omfatter 50 % og 100 % utnyttelse av deponiområde D18. I tillegg er det gjort en generell vurdering av hvordan en situasjon med ny arealbruk (skog eller dyrket mark) innenfor avgrenset deponiområde vil gi utslag på deltema kulturmiljø.

3.7.1 Verdi

Registreringskategori: Automatisk fredete kulturminner, gårdsmiljøer

Deponiområdet innebærer arealbeslag i to tidligere definerte delområder under Adal kulturmiljø: Jareteigen (i nord) og Skotte (i syd) [1].

Delområdet Jareteigen utgjør gårdsbebyggelsen på Huseklepp og Jareteigen samt eksisterende jernbanetrase som går gjennom landskapet, delvis inntil skoggrensen. Skogsveien vestover fra Jareteigen retning Undrumsdalen skal ha lang tradisjon som ferdselsåre. Delområdet inneholder flere bygninger fra 1900-tallets første halvpart, men disse ligger utenfor influensområdet med hensyn til deponi.

På åsen i vest, i nærheten av skogsveien vestover fra Jareteigen, ligger på en sørvendt flate nord for veien et automatisk fredet bosetningsområde (LOK-ID 40827) fra steinalderen. På høyderyggen som strekker seg sørover fra veien finnes to automatisk fredete kullframstillingsanlegg, et fra middelalderen (LOK-ID 15535) og et fra jernalderen (LOK-ID 229499). Litt lenger sydøst finnes ytterligere en kullgrop som er automatisk fredet (LOK-ID 35641). Funnene er representative for periodene, samtidig er de vanlig forekommende og vurderes derfor til å ha liten-til-middels verdi.

Skotte delområde strekker seg langs med Raveien ned mot nordre del av Barkåker. I vest går grensen i skogen, noe utenfor planområdet. Deponiområdet er planlagt i den skogkledde åsryggen i vest. Her finnes på en åpne flate med sporadiske buskvekster i nærheten av deponiområdet, et automatisk fredet kullframstillingsanlegg (LOK-ID 6182) fra middelalderen. LOK-ID 64153, en lokalitet med uavklart vernestatus, ligger noe lenger sør. Vurdert sammen er disse arkeologiske kulturminnene

vanlig forekommende enkeltobjekter, delvis ute av opprinnelig kontekst. De vurderes derfor å ha liten kulturhistorisk verdi.

Med hensyn til nyere tids kulturminner inneholder Skotte delområde få kulturminner. Bygningsmiljøet er representert ved gårdene Røslund og Skotte, som begge har lang brukstid. Eksisterende jernbane fra 1881 skjærer gjennom landskapet nær de to tunene på Skotte gård. Dette ligger imidlertid utenfor influensområdet.

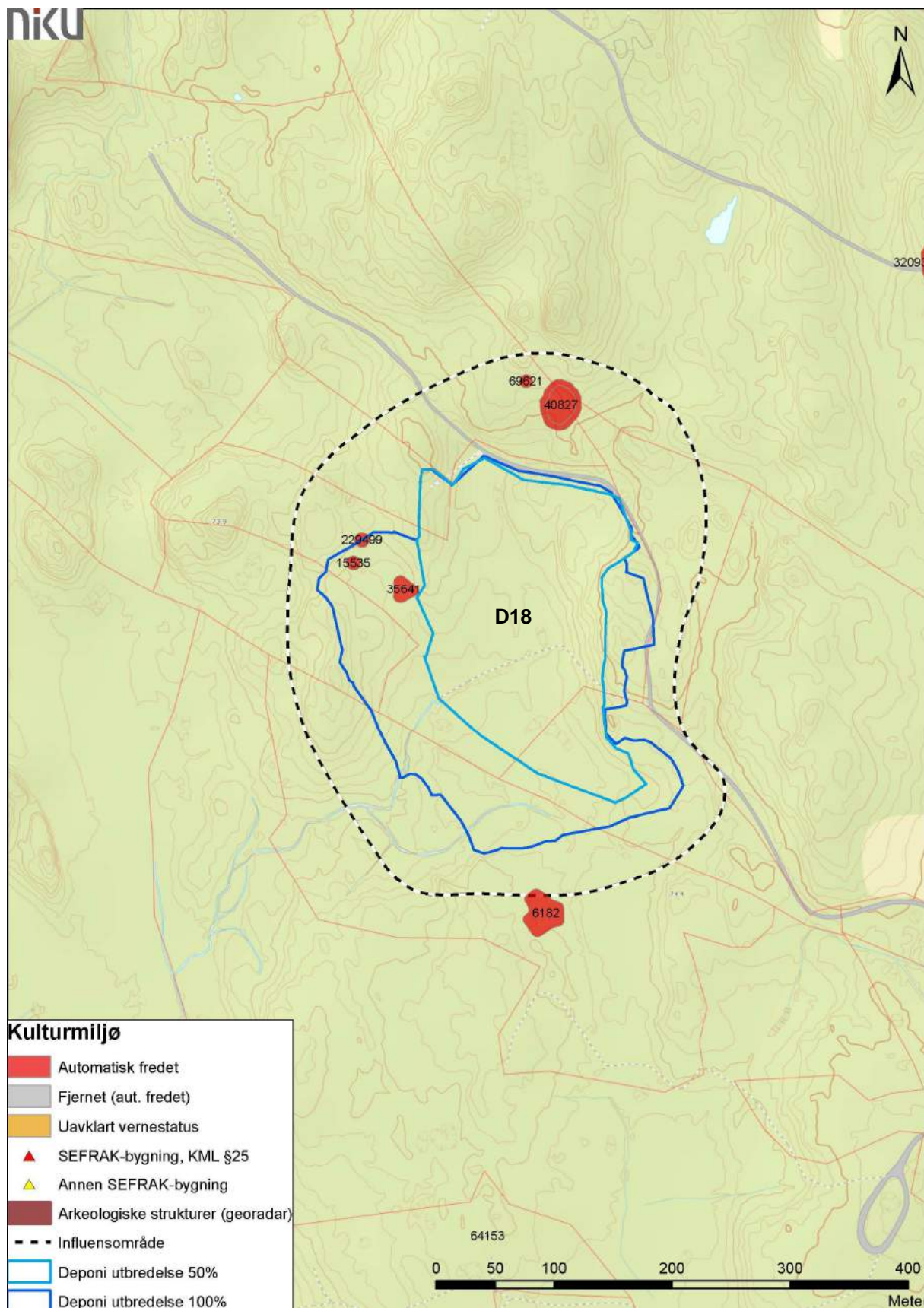
Oppsummering: Både Jareteigen og Skotte er tidligere vurdert å ha liten-til-middels kulturhistoriske verdier [1]. Vurderingen bygger på den samlede kulturhistoriske verdien som inkluderer det åpne landskapet med gårdsbebyggelsen og koplingen til ræet i øst. Utmarksminnene rundt deponiområdet forteller en historie om forholdene mellom inn- og utmark over tid. I dag ligger gårdsbrukene lenger øst, men steinalderlokalitetene vitner om eldre boplasser og -strukturer fra den gang havnivået var høyere. Til sammen forteller det noe om tidsdybden i området. Kulturmiljøet vurderes samlet sett å ha liten-til-middels kulturhistorisk verdi.

3.7.2 Omfang

Deponiet legges i skog, se Figur 3-20, og påvirker derfor ikke det åpne landskapsrommet Adal eller området omkring Jareteigen og Huseklepp. De sentrale kulturhistoriske verdiene fra nyere tid i delområdene Jareteigen og Skotte blir dermed ikke berørt.

Deponiområdet vil med 50 % utnyttelse ikke være i konflikt med registrerte kulturminner. Det vil imidlertid innebære nærføring til LOK-ID 35641, et automatisk fredet kullfremstillingsanlegg fra tidlig jernalder, som muligens kan medføre at opplevelsesverdier og den historiske lesbarheten av kulturminnet reduseres. Med 50 % utnyttelse vurderes deponiet derfor ha lite negativt omfang.

Med 100 % utnyttelse vil deponiområdet komme i konflikt samme kullfremstillingsanlegg (LOK-ID 35641), samt kullfremstillingsanleggene LOK-ID 15535 og 229499. Deponiet vil også innebære nærføring til LOK-ID 6182 i syd. Tiltaket vil således berøre tre kulturminner med liten verdi, men dette vurderes ikke å svekke den historiske sammenhengen i kulturmiljøet i sin helhet. Med 100 % utnyttelse vurderes deponiet derfor ha middels til stort negativt omfang.



Figur 3-20: Plan over deponi D18. Med 100 % utnyttelse vil deponiområdet komme i konflikt med tre automatisk fredete kulturminner (LOK-ID 35641, 15335 og 229499). I tillegg vil det innebære nærføring til en kullgrop (LOK-ID 6182).

3.7.3 Konsekvens

Deponiområdet har ved 50% utnyttelse lite negativ konsekvens (-) for kulturminner og –miljøer. Ved 100 % utnyttelse har den middels negativ (--) for kulturminner og –miljøer, se Tabell 3-6.

Tabell 3-6: Verdi, omfang og konsekvens for Deponiområde 18 Nordre Brekke.

Deponiområde 18 Nordre Brekke	Verdi	50 %		100 %	
		Omfang	Konsekvens	Omfang	Konsekvens
Tilbakeføring til skog	Liten/middels	Lite negativt	-	Middels til stor negativ	--
Dyrket mark		<i>Ikke aktuelt</i>	<i>Ikke aktuelt</i>	<i>Ikke aktuelt</i>	<i>Ikke aktuelt</i>

3.7.4 Konsekvens i anleggsfase

Midlertidig påvirkning, i form av rystelser, på kulturminner og kulturmiljø i anleggsperioden vil kunne oppstå av felles nord-sydlig atkomstvei til deponiet.

3.7.5 Avbøtende tiltak

Prosessen med å optimalisere plasseringen av deponiet har medført at konsekvensene på kulturminner er minimale, og at eventuelle avbøtende tiltak således er mindre aktuelt.

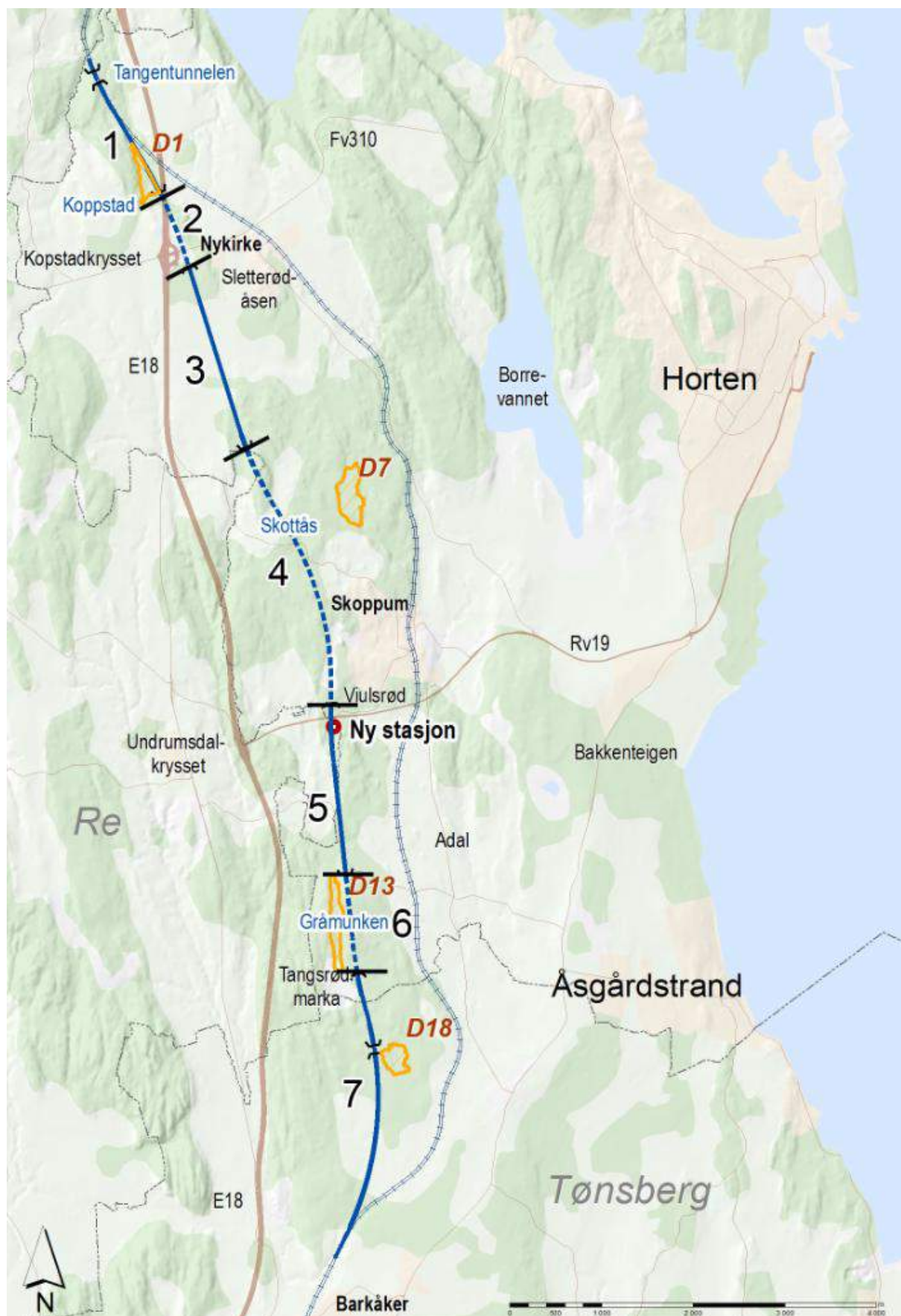
4 KULTURMILJØ REGULERING AV NYTT DOBBELTSPOR

4.1 Mandat for utredningen

Kommunedelplanen med tilhørende konsekvensutredning for dobbeltspor Nykirke-Barkåker ble utarbeidet 2015-2016 og vedtatt i de tre berørte kommunene i oktober 2016. Alternativet var kjennetegnet ved flere lange tunnelstrekninger, som skånet kulturmiljøer og kulturminner i større grad enn de andre alternativene. I etterfølgende optimaliseringsfase har alternative traseer blitt utredet innenfor den valgte korridoren. Mer inngående kjennskap til grunnforhold og forutsetningene for anleggsgjennomføringen har medført at deler av strekningen avviker fra opprinnelig trasé, slik den ble beskrevet i kommunedelplanen. Anleggsveier og deponier har på samme måte blitt optimalisert for i størst mulig grad å unngå konflikt med kulturminner.

Det skal utarbeides en reguleringsplan for jernbaneanlegget og deponiområdene med tilhørende konsekvensutredning for de fem deponiområdene som er anbefalt i rapporten «Vurdering av mulige deponier» [10]. Konsekvensutredningen skal sikre at alle vesentlige virkninger av deponiene, både i anleggsperioden og ved ferdig anlegg, er vurdert før reguleringsplanen vedtas.

Vedtatt kommunedelplan [7] skal ifølge Forslag til planprogram [5] legges til grunn ved utarbeidelse av reguleringsplan for jernbanetiltaket og deponier, hvor lokalisering, utforming og andre tiltak optimaliseres. Reguleringsplanen (her delt opp i 7 delstrekninger, se Figur 4-1) skal gi grunnlag for grunnnerverv, avklare nødvendige detaljer som atkomst, over-/underganger, konstruksjoner, fastsette nødvendige krav til utforming og hensyn til omgivelsene, herunder støytiltak og andre miljøtiltak.



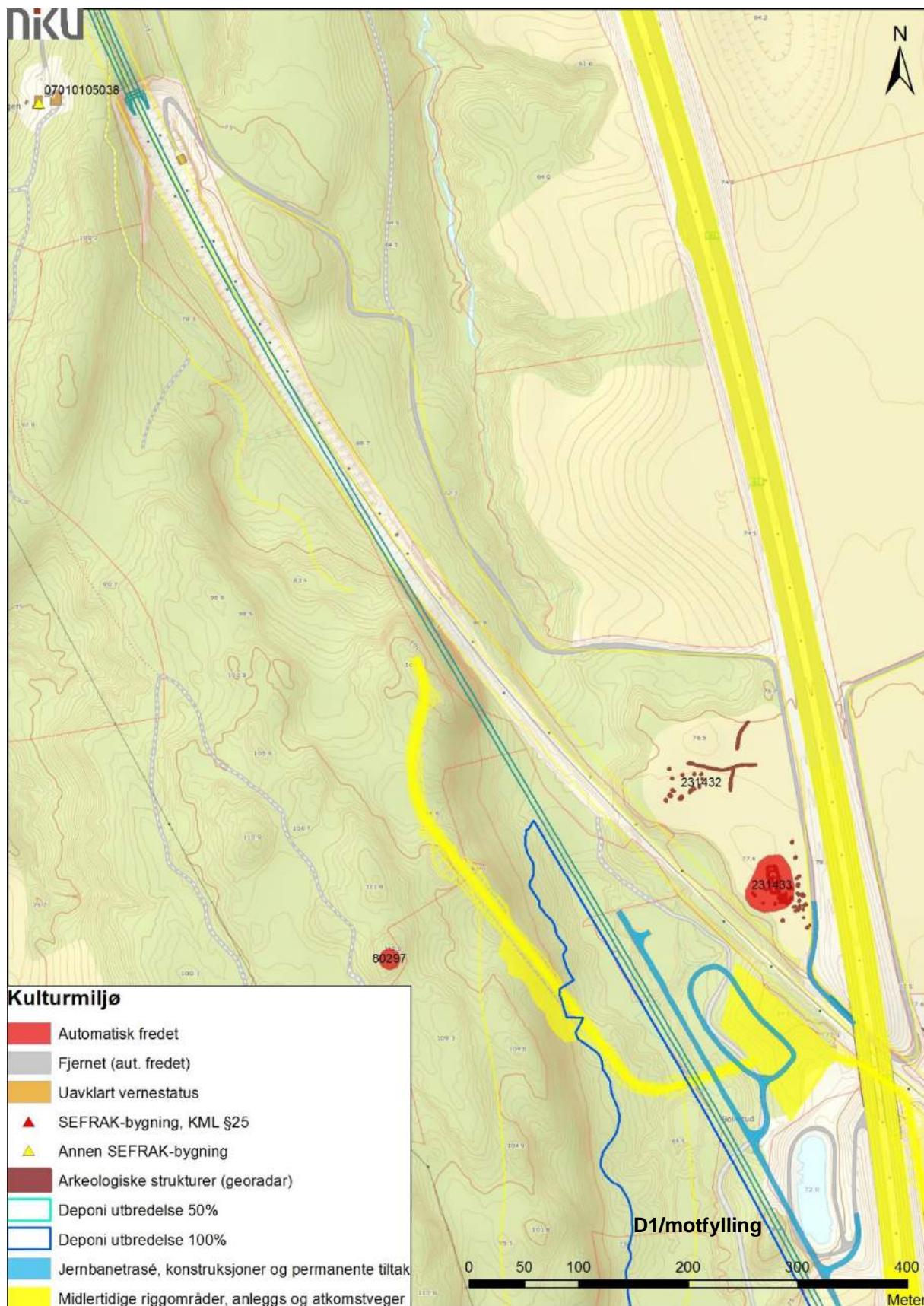
Figur 4-1: Strekningsvis inndeling av jernbanetiltaket.

4.2 Delstrekning 1 Fegstad/Tangentunnelen – E18

4.2.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Planområdets nordlige del starter ved Tangen, se Figur 4-2. Dagens jernbanetrase dreier østover og under E18. Delstrekningen inneholder ingen kulturhistoriske verdier av betydning men domineres isteden av eksisterende jernbanetrase fra 1881 og viadukten ved E18. Helt i nord, på vestsiden av Tangentunnelen, finnes imidlertid et mindre tun ved navn Tangen med et enkelt eldre uthus (SEFRAK-ID 07010105038) samt et nyere våningshus.

Nordøst for planlagt Deponi 1/motfyllingen, i kilen mellom E18 og eksisterende jernbane, er det påvist arkeologiske strukturer med hjelp av georadarundersøkelser (område Q_07042017). Det er først og fremst snakk om en tydelig husstruktur med vegg-grøfter og enkelte stolpehull. I nærheten av huset finnes flere groper og andre mer udefinerte strukturer, hovedsakelig i søndre del av området, men det er også spor av flere strukturer i nordre del av undersøkelsesområdet. Huset måler 25 x 9 m og er sannsynlig fra jernalderen. Hele søndre del av område ansees som et sammenhengende bosetningsområde.



Figur 4-2: Kartet viser kulturminner innenfor delstrekning 1 – Tangen - Nykirke. Gul farge indikerer tiltak som har med etablering av ny trasé å gjøre.

4.2.2 Beskrivelse av tiltaket

Ny jernbanetrasé ligger i samme linje som eksisterende jernbane helt i nord. Tunnel ved Tangen må utvides for dobbeltsporet. Linjeføringen tar en sørlig retning og går inn i tunnel nordvest for Kopstadkrysset.

Deponiet vil være et tiltak for å stabilisere jernbannefyllingen. Motfyllinger legges derfor på begge sidene av jernbanetraseen, men selve Deponi 1 vil kun ligge på vestsiden. Området avgrenses av E18 og dagens jernbane. Mot vest er det høyderyggen og skogen som avgrenser deponiet. Skogen foreslås fjernes og deponiet tas i bruk som jordbruksareal og beitemark.

4.2.3 Virkninger av tiltaket

Området er i dag allerede preget av mye infrastruktur og støy og utgjør ikke et utpreget kulturmiljø. Nordvest for Kopstadkrysset blir området enda mer oppstykket ved at dobbeltsporet etableres. Skogen fjernes og deponiet tas eventuelt i bruk som jordbruksareal, hvilket ses som positivt fra et kulturmiljøperspektiv i og med at det legges opp mot det åpne kulturlandskapet i øst.

Midlertidig påvirkning på kulturminner og kulturmiljø i anleggsfasen vil oppstå av riggområde lengst i nord i planområdet (rett nordvest for tunnelutslag) og felles atkomstveier fra nord, som begge innebærer nærføring men ikke direkte berøring med historisk bebyggelse på Tangen.

4.3 Delstrekning 2 E18 - Sletterødåsen (Kopstad tunnelen)

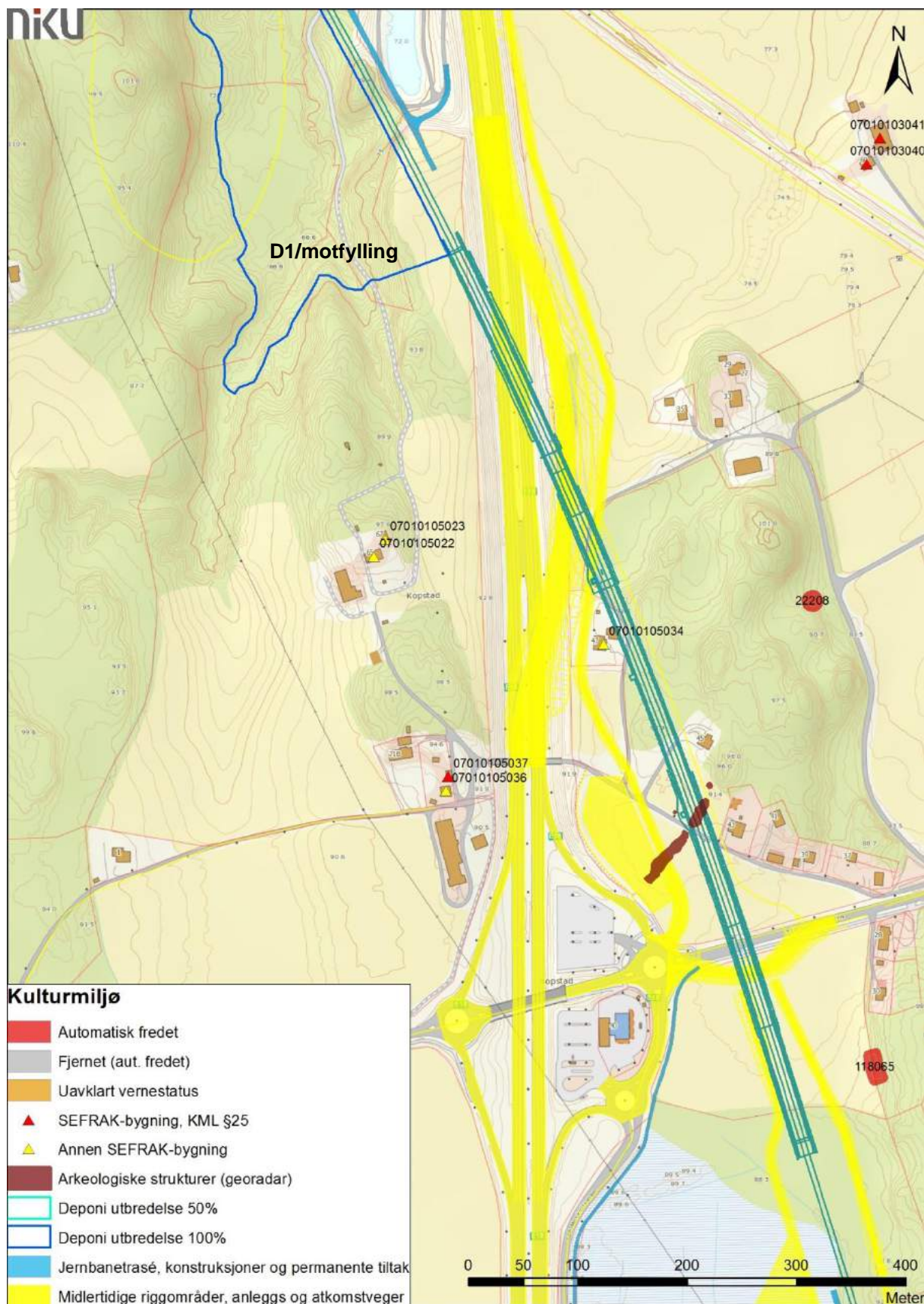
4.3.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Planområdet er her preget av infrastruktur med E18 og avkjøring ved Kopstadkrysset, rundkjøringer og det historiske veifaret Kopstadveien (fv. 310) som går i retning øst-vest, se Figur 4-3. Når det gjelder kulturminner finnes det historisk bebyggelse på tre tun samt en gravrøys på østsida av skogspartiet nordøst om Kopstadkrysset. Kopstadkrysset ble opprettet da den sørlandske hovedvegen, dagens E18, ble bygd ut på 1940-tallet.

De tre Kopstadgårdene, en tidligere storgård, ligger med noe avstand like vest for E18, med et mindre tun på den østlige siden (SEFRAK-ID 07010105034) som ikke har noen nevneverdige kulturhistoriske verdier. Det nordre Kopstadtunet er best bevart når det gjelder historisk gårdsbilde og bygninger (SEFRAK-ID 07010105023, 07010105022). De andre bygningene preges av moderniseringer, og gårdsmiljøet er fragmentert som følge av E18.

På jorden nordøst for Kopstadkrysset er det påvist arkeologiske strukturer ved bruk av georadarundersøkelser.

På grunn av E18s tilkomst ligger hele delområdet i en endret historisk kontekst, og området har tidligere blitt vurdert til å ha liten kulturhistorisk verdi [1].



Figur 4-3: Kartet viser Kopstadkrysset og kulturminner innenfor delstrekning 2 – Nykirke – Sletterødåsen. Gul farge indikerer tiltak som har med etablering av ny trasé å gjøre, blant annet omlegging av E18 og riksveien.

4.3.2 Beskrivelse av tiltaket

E18 krysses i betongtunnel i en ca. 900 m lang tunnel som går under Kopstadveien og kommer ut i dagen vest for Sletterødåsen. Midlertidig omlegging av E18 og Kopstadveien gjennomføres. Området skal tilbakeføres til opprinnelig arealbruk.

4.3.3 Virkninger av tiltaket

Området vil få størst påvirkning i anleggsfasen. Midlertidig omlegging av E18 i forbindelse med etablering av anleggsveier vil gi nærføring (trolig riving) til et bolighus fra slutten av 1800-tallet (SEFRAK-ID 07010105034) og tiltaket kommer i konflikt med påviste arkeologiske strukturer på jordet nordøst for Kopstadkrysset. Gravrøysen (LOK-ID 22208) er ikke i konflikt med tiltaket. Området er preget av større infrastrukturinngrep og kulturhistoriske verdier i området er av ubetydelig karakter.

4.4 Delstrekning 3 Sletterødåsen - Skaug

4.4.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Delstrekningen omfatter det som i tidligere konsekvensutredning på kommunedelplannivå [1] ble beskrevet som Nykirke gårdsmiljøer, et delvis fragmentert delområde med liten til middels kulturhistoriske verdier, se Figur 4-7.

Planområdet tar med seg Sletterødåsen helt nord i delstrekningen. På Sletterødåsens vestside rett utenfor planområdet, finnes et automatisk fredet bosetningsområde (LOK-ID 118065) fra steinalderen.

Det åpne kulturmiljøet syd for Sletterødåsen har som kulturlandskap gjennomgått endringer det siste hundreåret, blant annet på grunn av utbyggingen av E18. Bygningsmiljøet har gjennomgått moderniseringer. Samtidig er gårdsorganiseringen over tid lett lesbart i området, og de fleste kjente eldre gårdstunene er bevart, se Figur 4-4.

I områdets vestre del, i tilknytning til Moskvil gård, ligger flere historiske bygninger som også er oppført i SEFRAK-registret. Gjenværende historisk bebyggelse har delvis bevarte tunformer, men ligger samtidig også i en fragmentert kontekst på grunn av E18.

På jordet syd for Sletterødåsen er det med georadar påvist arkeologiske strukturer som indikerer rester av gravrøys/-haug samt grøfter tilhørende hulvei eller annen type eldre veifar. Sjakting viste på automatisk fredete bosetningsspor fra overgangen bronsealder-jernalder (LOK-ID 230697). Tilsvarende registreringer er blitt gjort på jordet vest for Skaug, hvor det etter videre undersøkelse ble funnet et automatisk fredet kokegrovfelt (LOK-ID 231231) med i alt ni kokegroper, samt automatisk fredete dyrkningslag (LOK-ID 231246).

På Skaug finnes det for øvrig historisk bebyggelse (SEFRAK-ID 070101040013, 07010104002), angivelig med eldre deler [16], som sammen med det bølgende veinettet og dyrka mark utgjør et kulturmiljø med opplevelsesverdier, se Figur 4-4, Figur 4-5 og Figur 4-6.

Skaug ligger på en høyde ovenfor dyrka mark i vest hvor det i forbindelse med georadarundersøkelser 2017 er påvist spor av en hulvei. Trassen går over jordene nedenfor Skaug gård og videre mot nordøst. Etter sjakting av Vestfold fylkeskommune høsten 2017 ble hulveien bekreftet og i forbindelse med det datert til å være etter-reformatorisk. Den er derfor ikke fredet ihht. KML.



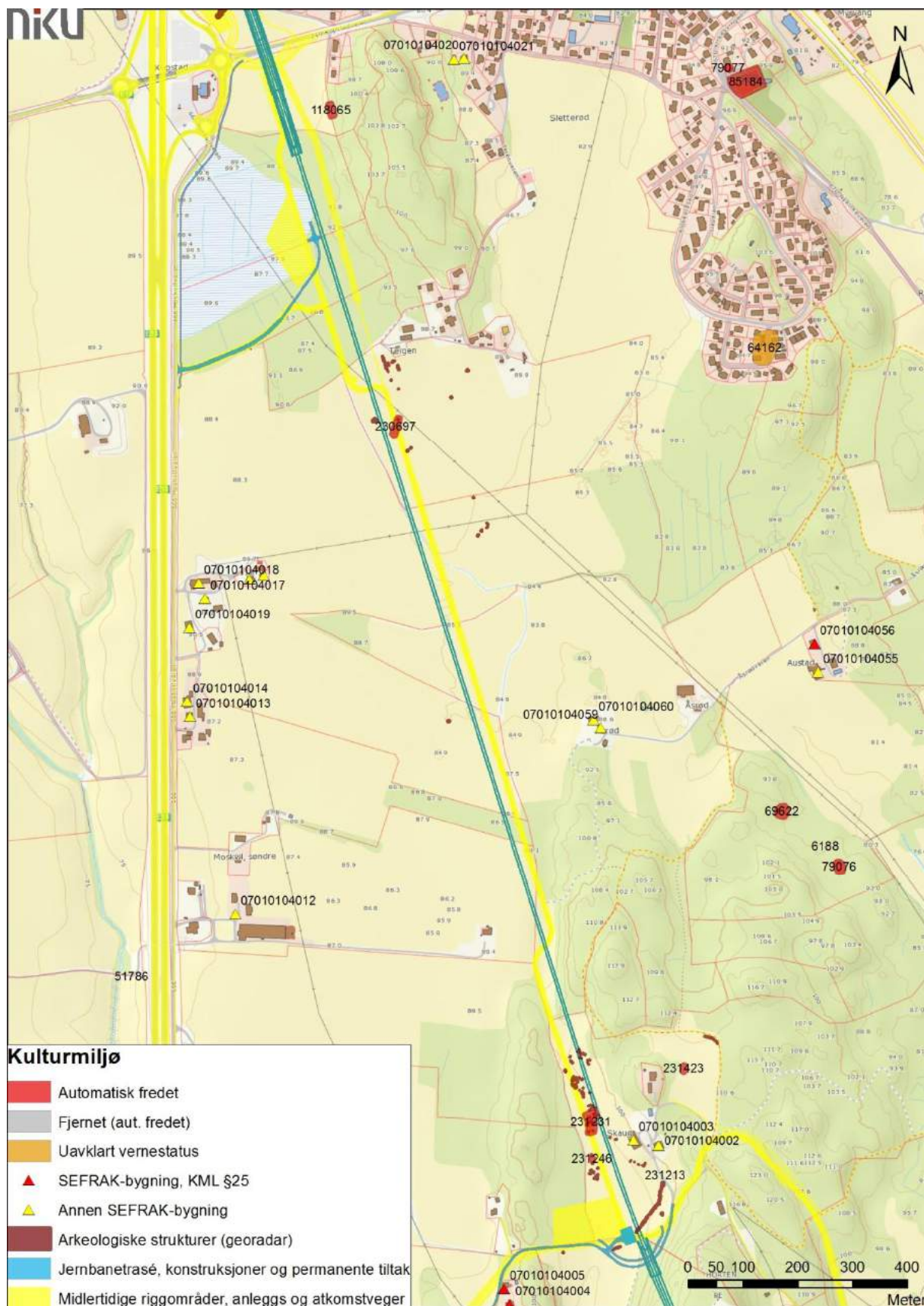
Figur 4-4: Nykirke gårdsmiljøer preges av åpne jorder, spredt gårdsbebyggelse og små skogspartier. Her sett fra Åsveien.



Figur 4-5: Skaug med våningshus (SEFRAC-ID 07010104002) og uthus (SEFRAC-ID 07010104003). Foto fra Norske gardsbruk (1947).



Figur 4-6: Tilsvarende bilde på Skaug i dag.



Figur 4-7: Kartet viser Nykirke gårdsmiljøer og kulturminner innenfor delstrekning 3 Sletterødåsen - Skaug. Gul farge indikerer tiltak som har med etablering av ny trasé å gjøre, blant annet arealbeslag i forbindelse med riggområder ved begge tunnelutslag.

4.4.2 Beskrivelse av tiltaket

Jernbanetraseen kommer ut i dagsone i en skjæring rett vest for Sletterødåsen. Traseen går over dyrket mark fra Sletterødåsen over jordet rett vest for historisk bebyggelse på Skaug og inn i nordre portal for Skottåstunnelen. Anleggsveier og riggområder lokaliseres vest for Sletterødåsen og på jordet vest for Skaug.

4.4.3 Virkninger av tiltaket

Dagstrekningen sør for Sletterødåsen vil krysse gårdslandskapet, og skape uheldig barrierevirkning og fragmentering av et kulturmiljø.

Felles anlegg- og riggområde ved Sletterødåsen utgjør ingen konflikt med kjente kulturminner, men en steinalderlokalitet (LOK-ID 118065) kan indikere mulige lignende funn i området. Dagsonetrasé kommer i direkte konflikt med automatisk fredete bosetningsspor (LOK-ID 230697) på jordet syd for Sletterødåsen.

Videre vil tiltaket utgjøre et fremmedelement i gårdsmiljøene syd for Sletterødåsen og bli synlig for historisk bebyggelse på Moskvil (SEFRAK-ID 07010104012;019) samt Åsrød. I enda større grad vil det ligge tett opptil historisk bebyggelse på Skaug (SEFRAK-ID 07010104060, 07010104059) hvilket gir nærområdet kraftig reduserte opplevelsesverdier. Rent konkret innebærer ved Skaug at den automatisk fredete kokegroplokaliteten (LOK-ID 231231) på jordet vest for gårdstunet må dispenseres for, og at de arkeologiske strukturene som undersøkelsene med georadar har påvist på samme jorde vil være i konflikt med tiltaket.

Bergan øvre ligger innenfor planområde langs anleggsvei til riggområdet ved tunnelpåhugg. Her finnes historisk bebyggelse (SEFRAK-ID 07010104005) som risikerer direkte berøring av anleggstrafikk og eventuell justering av veien. På tunet ligger i tillegg et våningshus (SEFRAK-ID 07010104004) fra omtrent samme tid, som vil få nærføring.

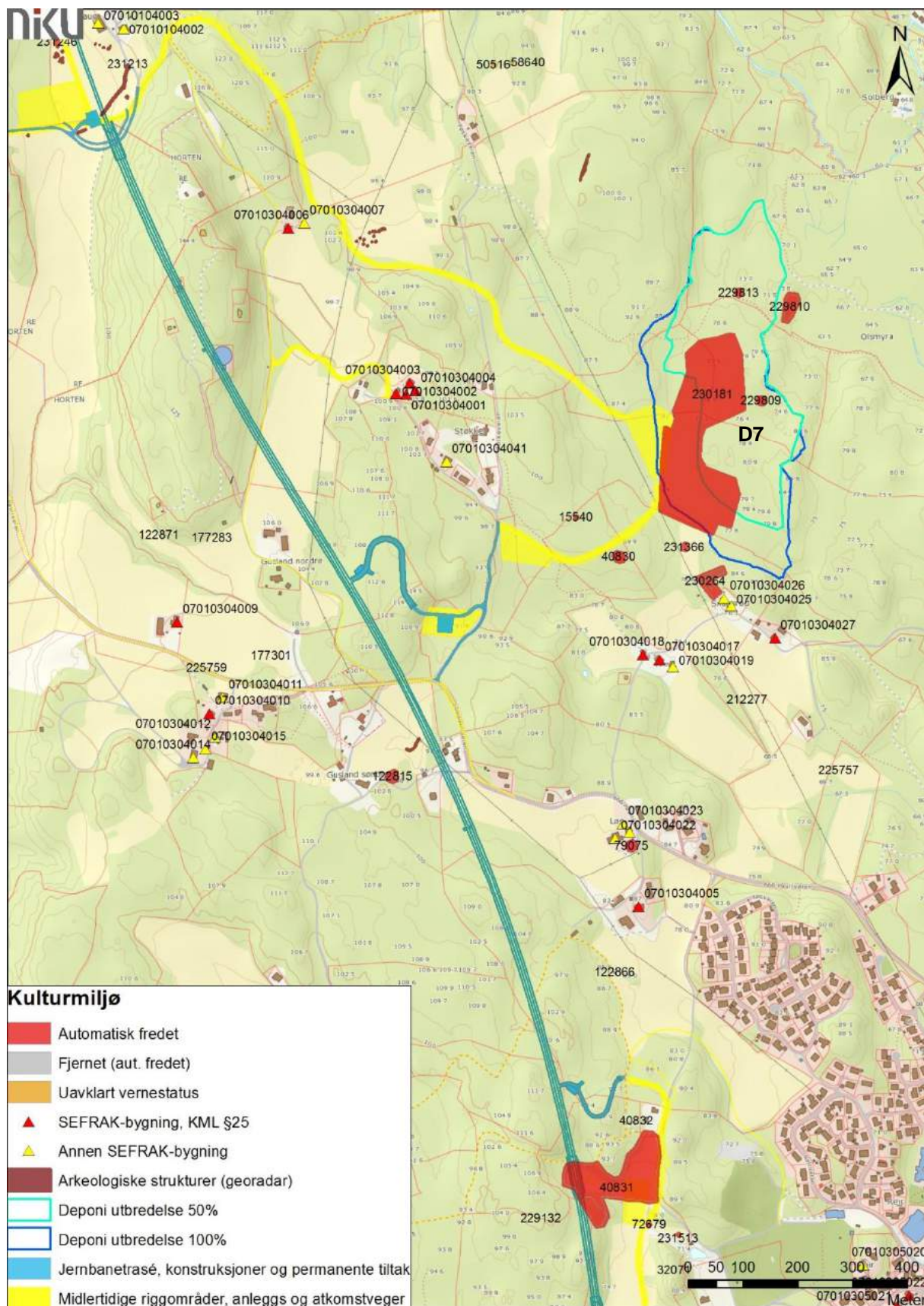
4.5 Delstrekning 4 Skaug – Viulsrød (Skottåstunnelen)

4.5.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Nordre del av delstrekningen ligger i den østlige delen av det tidligere definerte delområdet Gusland, under det overordnede kulturmiljøet Skogsgrendene [1], se Figur 4-8. Gusland karakteriseres av småbruk omkranset av utmarksområder og det ble i forbindelse med konsekvensutredning på kommunedelplannivå vurdert å ha middels kulturhistorisk verdi [1].

Øst på delstrekningen ligger tunene Snapsrød og Løvli langs n vei ved et jorde i skogen. Her finnes historisk bebyggelse som danner et lokalt mindre kulturmiljø med kulturhistoriske opplevelsesverdier. Skogen nord for denne åpningen, hvor deponi D7 legges, inneholder flere automatisk fredete lokaliteter fra både steinalderen og middelalderen. Sporene indikerer at det har vært et dyrket område i bruk tilbake til forhistorien. Steingjerder fra nyere tid i samme område bekrefter en kontinuitet.

På Granli (Hagen) finnes også historisk bebyggelse som på et nivå ligger i opprinnelig kontekst, selv om bygningsmiljøet har gjennomgått forandringer. Tunet ligger i enden av et felt med dyrket jord. Et eldre veifar gjennom skogen binder sammen Granli med Skaug, som med sin beliggenhet har visse miljømessige verdier. Rett syd for Løvås finnes en automatisk fredet bosetning fra steinalderen (LOK-ID 40831) som dekker et område hvor det er blitt gjort flere løsfunn. I forbindelse med arkeologiske undersøkelser ble det i 2017 konstatert flere funnkonsentrasjoner i åkeren, og opp i skogen, etter åkervandring og prøvestikking. Denne konsentrasjonen er sjelden og bør ivaretas deretter som spor etter en bosetning fra forhistorien i området. Den så kalte Reirborgen (LOK-ID 32071) ble i forbindelse med kontrollregistrering 2017 fratatt sin status som fredet kulturminne (bygdeborg).



4.5.2 Beskrivelse av tiltaket

Sydvest for Skaug gård går traseen inn i nordre portal for Skottåstunnelen som går fram til Viulsrød. Atkomstveien til gården Skaug, vil føres over tunnelportalen. Tunnelen har en lengde på ca. 3 km og det etableres to rømningstunneler. Nordre rømningstunnel føres ut med kobling til Føskeveien, som må legges om i en liten bue inn i skogen. Veien fra rømningstunnelen føres videre innover i skogen der deponiområde D7 får sin lokalitet.

Søndre rømningstunnel for tunnelen føres ut med kobling til Løsveien nordvest i tettstedet Skoppum. Et rigg- og anleggsområdet legges på jordet rett sør for dette.

4.5.3 Virkninger av tiltaket

Selve tunnelstrekningen har minimal innvirkning på kulturminner og -miljøer, unntatt ved portalene og rømningstunneler. Nordre tunnelportal ved Skaug vil utgjøre et fremmed innslag og redusere opplevelsesverdiene og den historiske lesbarheten i miljøet. Anleggsarbeider vil i tillegg kunne komme i konflikt med registrerte arkeologiske strukturer som fremkommet etter georadarundersøkelser.

Ved nordre tværrslag til tunnelen må Føskeveien legges om i en liten bue inn i skogen. Denne vil innebære nærføring men ikke direkte berøring til LOK-ID 40830, og full utnyttelse av deponiområde D7 vil komme i direkte konflikt med automatisk fredete dyrkingsspor fra middelalderen (LOK-ID, 230181) 230181 samt bosetningsspor fra steinalderen (LOK-ID 229813, 229809). Det åpne kulturlandskapet ved Snapsrød og Løvli vil bevares, og med hensyn til områdets historie vill re-etablering av dyrka mark her kunne ha en viss positiv effekt for kulturmiljøet.

I delstrekningens søndre del, rundt søndre rømningstunnel og ved Løvås og Viulsrød, vil konsentrasjonen av steinalderfunn (LOK-ID 40831, 72679) kunne utsettes for direkte konflikt i forbindelse med anleggsarbeider og arealbeslag fra riggområder.

4.6 Delstrekning 5 Viulsrød – Gråmunken

4.6.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Delstrekningen omfatter fire ulike delområder under de overordnede kulturmiljøene Skoppum, Adal og Skogsgrendene [1]. Selv om nordre del av delstrekningen domineres av rv. 19 og moderne bebyggelse finnes her en konsentrasjon av lokaliteter og kulturhistoriske verdier med stor tidsdybde, se Figur 4-11. Av de mest utsøkte kulturminnene er de mange steinalderboplassene, samt Adalsborgen, som er blant de fineste i Vestfold.

De arkeologiske strukturene er til dels godt synlige og lesbare, og den gamle bygdeborgen ligger fint til med flere flater i åpen løvskog, og med vidt utsyn fra toppen. Adalsborgen, et automatisk fredet forsvarsverk fra jernalderen, er utvilsomt det kulturhistoriske midtpunktet på delstrekningen.

Utbyggingen av veinett og moderne bebyggelse har imidlertid bidratt til fragmentering av de historiske strukturene. For eksempel ligger historisk bebyggelse på Råen i vest (SEFRAK-ID 07010304031;35, 07160204050;52) og Viulsrød i øst (SEFRAK-ID 07010304028;30) som følge av utbyggingsprosjekter i et miljø med forringet historisk lesbarhet, se Figur 4-9. Råen har siden rv.19 ble bygget mistet sammenhengen med den nordre delen av gården.

De automatisk fredede kulturminnene nordvest for Adalsborgen og i utmarka sørover fra borgen har av samme årsak fått redusert opplevelsesverdi. På nordre siden av rv. 19, finne et automatisk fredet bosetningsområde fra steinalderen (LOK-ID 62027) som er del av konsentrasjonen av automatisk fredete spor fra steinalderen rundt Adalsborgen, se Figur 4-10. Dette inkluderer de nyregistrerte LOK-ID 229024 og 229025.

På søndre side av rv. 19, rett vis-a-vis LOK 62027, finnes ytterligere en automatisk fredet steinalderboplass (LOK-ID 58622). Noe lengre sydøst, på en terrasse på åsen mellom Råen og Adalsborgen, er det registrert automatisk fredete jernvinne- og kullfremstillingsanlegg fra tidlig middelalder (LOK-ID 229532, 229633).

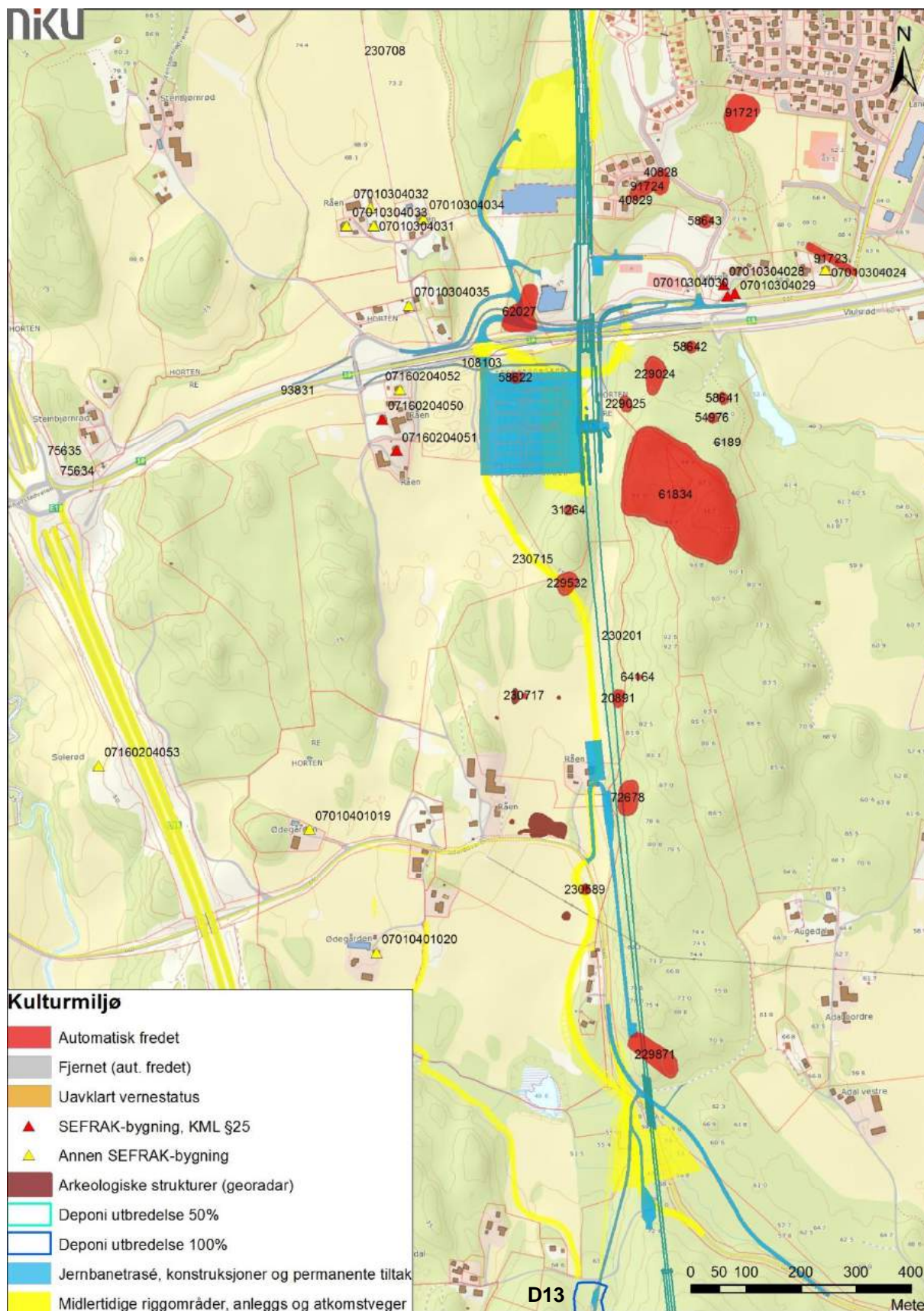
Lenger sør på delstrekningen, retning Gråmunken, åpner det seg et kulturlandskap med intakte gårdstun og siktlinjer dem imellom. Inntil åsryggen i øst er det gjort flere arkeologiske funn av automatisk fredete steinalderboplasser (LOK-ID 20891, 64164, 72678). Fra nyere tid finnes rester av en skytebane, sannsynlig bygd av Tyskerne under krigen (LOK-ID 230201).



Figur 4-9: Råen. Til venstre i bildet, plassert i øst-vestlig retning, ses et våningshus fra tidlig 1900-tall (SEFRAK ID 07160204052).



Figur 4-10: På og i skråning av flaten til venstre i bildet, bak støyskjermen mot rv. 19, er det gjort flere funn fra steinalderen (LOK-ID 62027). Bildet er tatt fra et sted hvor en annen steinalderboplass er registrert (LOK-ID 58622).



Figur 4-11: Kartet viser planlagt stasjonsområde og kulturminner innenfor delstrekning 5 Viulsrød - Gråmunken. Traseen går i tunnel i høyde med deponiområdet (D13) i syd. Gul farge indikerer tiltak som har med etablering av ny trasé og stasjonsanlegg å gjøre.

4.6.2 Beskrivelse av tiltaket

Den nye jernbanetraseen starter med tunnelportal nord for rv. 19 i høyde med Viulsrødåsen, og går videre på bru langs den østlige grensen av det tidligere definerte delområdet Råen/Ødegården. Stasjonslokaliseringen, inkludert ny infrastruktur for vei, gang- og sykkelvei, og parkering, innebærer store arealbeslag vest for Adalsborgen. Anleggsveier vil gå parallelt med ny jernbanetrasé i nord-sydlig akse fra tunnelportal i nord, til søndre portal for Gråmunktunnelen ved Uleberget.

4.6.3 Virkninger av tiltaket

Stasjonslokaliseringen på vestsiden av Adalsborgen vil få som konsekvens at området i enda større grad preges av infrastruktur og veinett. Selve opplevelsen av borgen vurderes imidlertid ikke å påvirkes i særlig grad.

Tiltaket vil komme i konflikt med to automatisk fredete steinalderboplasser (LOK-ID 58622, 62027) i forbindelse med anleggsarbeid og omlegging av vei ved Skoppum stasjon. Syd for planlagt stasjon vil anleggsarbeid også innebære nærføring til et bosetningsområde fra steinalderen (LOK-ID 31264) samt direkte konflikt et jernframstillingsanlegg (LOK-ID 229532). Begge ligger på en kolle rett vest for ny trasé. Midlertidige anleggsveier og riggområder vil også kunne utsette nærliggende automatisk fredete kulturminner, og historisk bebyggelse på Råen og Viulsrød, før rystelser og nærføring.

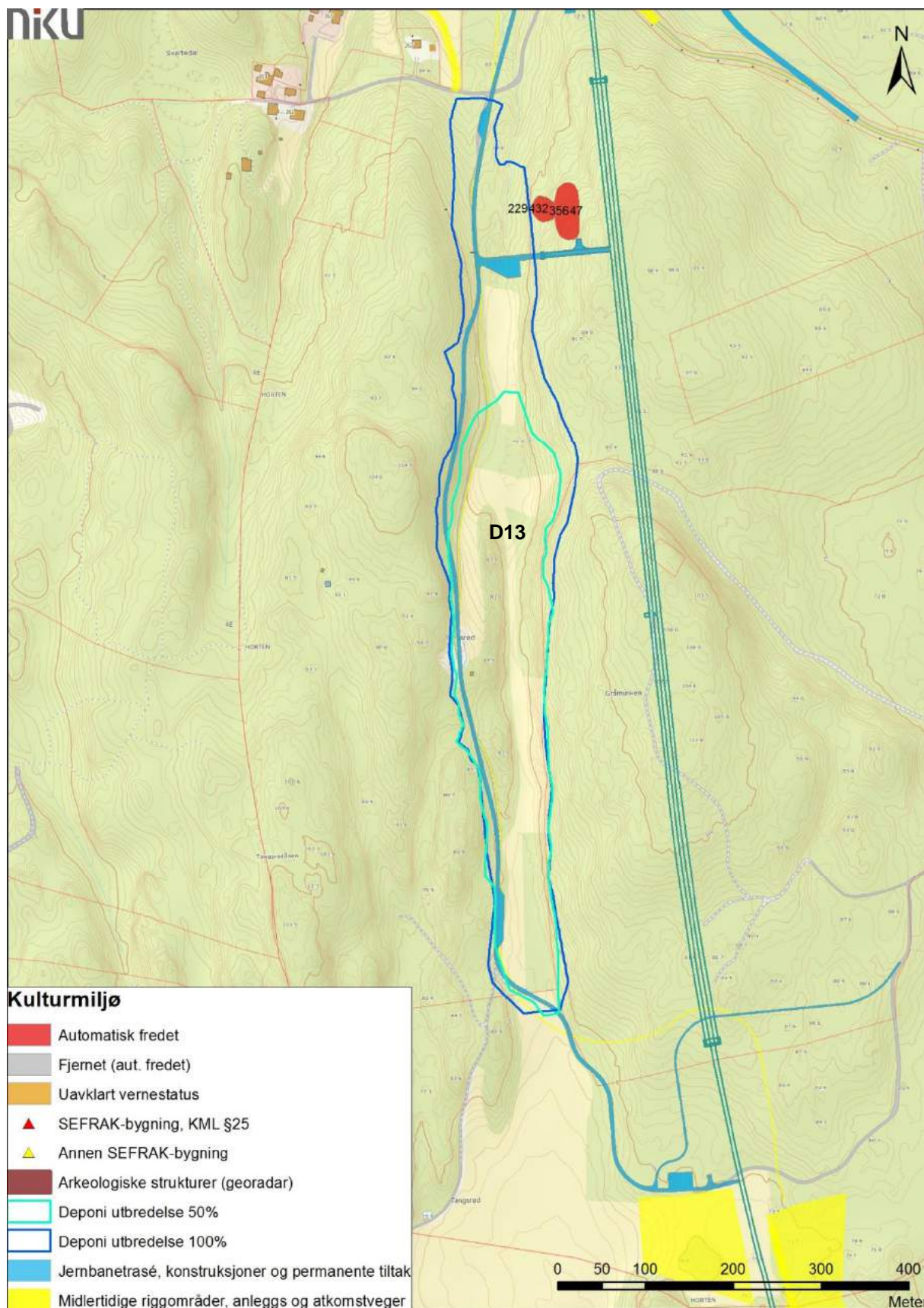
I delstrekningens søndre område vil trasé og arealbeslag av anleggsarbeid berøre flere automatisk fredete kulturminner. Tiltaket kommer blant annet i direkte konflikt med tre lokaliteter inntil åsryggen (LOK-ID 20891, 72678, 229871) nord for, og langs med, Solerødveien, samt et automatisk fredet gravminne fra jernalder (LOK 230589). I tillegg innebærer tiltaket nærføring til skytestillingen (LOK-ID 230201) og til et automatisk fredet område med løsfunn som indikerer en steinalderboplass (LOK-ID 64164). Traseen vil trolig også få en barrierevirkning mellom åsryggen i øst og det ellers åpne jordbrukslandskapet i vest.

Vurdert samlet vil tiltaket til en viss grad redusere den historiske lesbarheten i søndre del av delstrekningen. Rundt rv. 19, som allerede er fragmentert og dominert av veien, vurderes dog stasjonen med adkomstveier utover sitt arealbeslag ingen betydelig negativ virkning på kulturmiljøet.

4.7 Delstrekning 6 Gråmunken – Uleberget (Gråmunktunnelen)

4.7.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Delstrekningen omfatter to skogkledde åsrygger med et lite dalføre mellom hvor Deponi D13 legges. To automatisk fredete steinalderboplasser (LOK-ID 35647, 229432) utgjør de eneste registrerte kulturminnene i området, se Figur 4-12. LOK-ID 229432 er nyregistrert i 2017. I tidligere konsekvensutredning på kommunedelplannivå [1] ble området vurdert å tilhøre Adal kulturmiljø. Området ligger dog i vestre ytterkanten av Adal kulturmiljø. Brorparten av Adalens kulturhistoriske verdier representeres ved nyere tids gårdsbebyggelse i øst. Derfor, og selv om det finnes potensiale for tilsvarende funn i nærområdet, representerer området bare mindre kulturhistoriske verdier.



Figur 4-12: Kartet viser kulturminner innenfor delstrekning 6. Gul farge indikerer tiltak som har med etablering av ny trasé å gjøre, blant annet atkomstvei inn i åssiden av tunnelen.

4.7.2 Beskrivelse av tiltaket

Traseen går i tunnel gjennom hele delstrekningen. Deponiområde D13 legges vest for Gråmunktunnelen. Anleggsvei i nord-sydlig retning går langs med deponiet. Reetablert atkomstvei gjennom dalen tilpasses nytt terreng.

4.7.3 Virkninger av tiltaket

Rømningstunnel innebærer nærføring til steinalderboplassene på høydekote 80-90m men tiltaket vil for øvrig ikke påvirke noen kulturhistoriske verdier.

4.8 Delstrekning 7 Uleberget – Barkåker

4.8.1 Beskrivelse av dagens situasjon

Delstrekningen omfatter de vestre delene av de tidligere definerte delområdene Jareteigen og Skotte under Adal kulturmiljø. Både Jareteigen og Skotte har i tidligere konsekvensutredning blitt vurdert til å ha liten-til-middels kulturhistorisk verdi [1]. De preges begge av de historiske gårdsmiljøene i øst, med et fåtall bevarte kulturhistoriske bygninger. Planområdet ligger i de marginale vestre delene, og omfatter et område hvor det er funnet jernalders gravhauger, kokegroper og steinalderboplasser, se Figur 4-15. I delstrekningens sydvestlige område ved Sverstad er det sommeren 2017 blitt registrert levninger fra hva som trolig har vært en tuft fra middelalderen.

Per i dag skjærer eksisterende jernbanetrase tvers gjennom kulturlandskapet, som preges av dyrka mark og høytliggende gårdstun i åpent lende. På Søndre Brekke, øst for eksisterende jernbanetrasé, finnes flere bygninger oppført i SEFRAK-registret (SEFRAK-ID 07210202036;039), se Figur 4-13. Tunet har en tradisjonell tunform og fin beliggenhet selv om det tilkommet bygninger. Det hvite våningshuset (SEFRAK-ID 07210202036), som skal være bygget under 1700-tallets andre kvartal, utmerker seg da det er synlig fra avstand og er forholdsvis godt bevart. På motsatt side jordet, i vest, ligger et delvis utbygget lagerområde på Sverstad. Området har på grunn av senere tids forandringer fått redusert sine opplevelsesverdier, men her finnes fortsatt to bygninger som er oppført i SEFRAK-registret, våningshus (SEFRAK-ID 072102040) og uthus (SEFRAK-ID07210202042), begge fra 1800-tallets andre halvpart.



Figur 4-13: Søndre Brekke med sin karakteristiske beliggenhet høyt på jordet. Det hvite huset er våningshuset (SEFRAK-ID 07210202036), i stort oppført under 1700-tallets andre kvartal.



Figur 4-14: Skotte gård sett fra syd. Tunet ligger i åpent dyrka landskap midt i søndre Adalen. Nytt dobbeltspor vil gå inntil skogen til venstre i bilde, men allerede nå skjærer eksisterende jernbane gjennom landskapet, tett inntil Skotte. Et våningshus fra 1800-tallet er bevart (SEFRAK-ID 07210205001).

I skogsområdet i nord, øst for planlagt trasé og vest for Huseklepp, ligger et antall kullfremstillingsanlegg fra jern- og middelalderen (LOK-ID 229230, 229499, 15535, 35641, 6182). På stedet er det også funnet spor fra en boplass fra jernalderen (LOK-ID 40827). Disse lokalitetene er alle automatisk fredet.

Øst og syd for gårdstunet på Nordre Brekke finnes et antall lokaliteter, løsfunn, med uavklart vernestatus (LOK-ID 228759, 228760, 228761, 228765). Øst og sydøst for samme gårdstun er det i tillegg, i forbindelse med georadarundersøkelser, blitt påvist en mengde groper og grøfter som er tydelig menneskeskapte og dermed antas å være av arkeologisk interesse. Det ble under høsten 2017

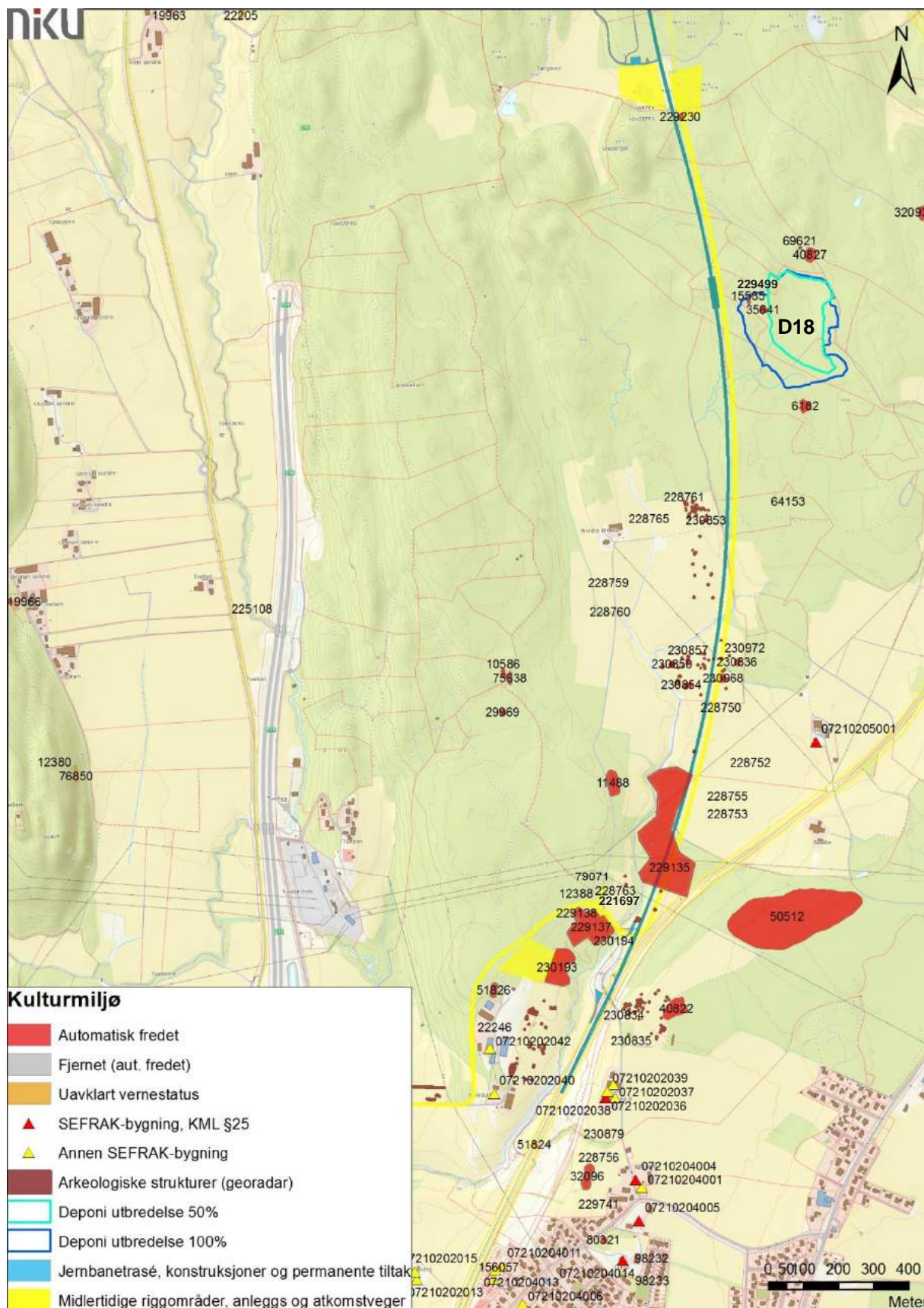
registrert en automatisk fredet kokegrop (LOK-ID 230853) på stedet, men de andre strukturene har ikke blitt vurdert videre. Se georadarrapport [9] for mer informasjon.

I midten av delstrekningen, på åkeren mellom Skotte og Brekke nord, finnes en konsentrasjon av automatisk fredete groplokaliteter (LOK-ID 230850, 230854, 230857, 230858, 230962, 230966). I tillegg finnes her to gravminner fra jernalderen: en på en liten rygg i skogkanten (LOK-ID 230836) mellom dyrket mark og en lengre steinstreng fra nyere tid, en annen ca. 25 meter sydvest i dyrket mark (LOK-ID 230968). Syd for disse har det blitt gjort flere løsfunn (LOK-ID 228749, 228750, 228758, 228752-55, 228757, 228769) som i dag alle har uavklart vernestatus.

I planområdets sydligste del, på jordet mellom Sverstad og Skotte, har undersøkelser med georadar påvist arkeologiske strukturer som utgjør spor etter mulige utpløyde gravhauger. På stedet finnes for øvrig en konsentrasjon av andre spor. I åsryggen ned mot Sverstad er det for eksempel registrert et røysfelt (LOK-ID 79071) og et enkelt løsfunn i bronse (LOK-ID 221697). Disse har begge uavklart vernestatus.

I 2017 ble det nord Sverstad funnet flere spor fra et ødegårdsanlegg fra middelalderen. Tuften, med mange dyrkningsflater, kan med stor sannsynlighet kobles til ødegården "Tottestad" som er nevnt i skriftlige kilder fra 1398. Lokalitetene (LOK-ID 229135, 229137, 229138) dekker et relativt stort areal. Tolkinger peker på at det kan ha vært et større anlegg fra middelalderen, hvilket er grunnen for at det har fått status som automatisk fredet ihht. KML. På sydvestre side av Sverstad er det også registrert mulige veggrofter med hjelp av georadar, og rett nord for disse finnes et automatisk fredet gravfelt (LOK 51826).

På Brekke mellom er det observert rester av to mulige steinpakninger som kan representere overpløyde gravrøyser, og på Brekke vest er det påvist 13 strukturer som etter alt å dømme representerer gravminner fra forhistorien, trolig jernalderen. Blant disse er det registrert en tydelig fotgrøft tilhørende en større, overpløyd gravhaug beliggende like vest for et eksisterende gravfelt (LOK-ID 40822).



Figur 4-15: Kartet viser kulturminner og jernbanetiltak innenfor delstrekning 7. Gul farge indikerer midlertidige tiltak, blant annet riggområder nord for Sverstad.

4.8.2 Beskrivelse av tiltaket

Søndre tunnelportal for Gråmunktunnelen er lokalisert i et skogsområde, og traseen går sørover i dagsone mellom Brekke Nordre og Skotte helt til den møter eksisterende trase ca. 350 meter nord for Brekke Søndre. Deponiområde D18 legges i skogen, ca. 400 vest for Huseklepp og Jareteigen N.

4.8.3 Virkninger av tiltaket

Traseen vil innebære konflikt med flere fredete og påviste arkeologiske strukturer, men da traseen i store deler går gjennom skog påvirker det ikke kulturmiljøet og landskapsrommet Adal selv om det vil utgjøre et nytt fremmedelement i dagsonetraseen.

Trasé vil få nærføring til automatisk fredet kokegrop (LOK-ID 230853) som ligger i dyrket mark rett øst for Nordre Brekke, ca. 30 meter vest for skogbrynet. 400 meter lenger syd finnes en konsentrasjon med automatisk fredete kulturminner som den nye jernbanen også vil komme i konflikt med. Det gjelder to kokegroper (LOK-ID 230962, 230966) og et gravminne fra jernalderen (LOK-ID 230968). Rett sør for disse finnes ytterligere tre funnsteder (med førreformatorisk smieslagg, samt noen små bronse- og blygjenstander) med uavklart vernestatus som også kommer i konflikt med traseen (LOK-ID 228749, 228750, 228758).

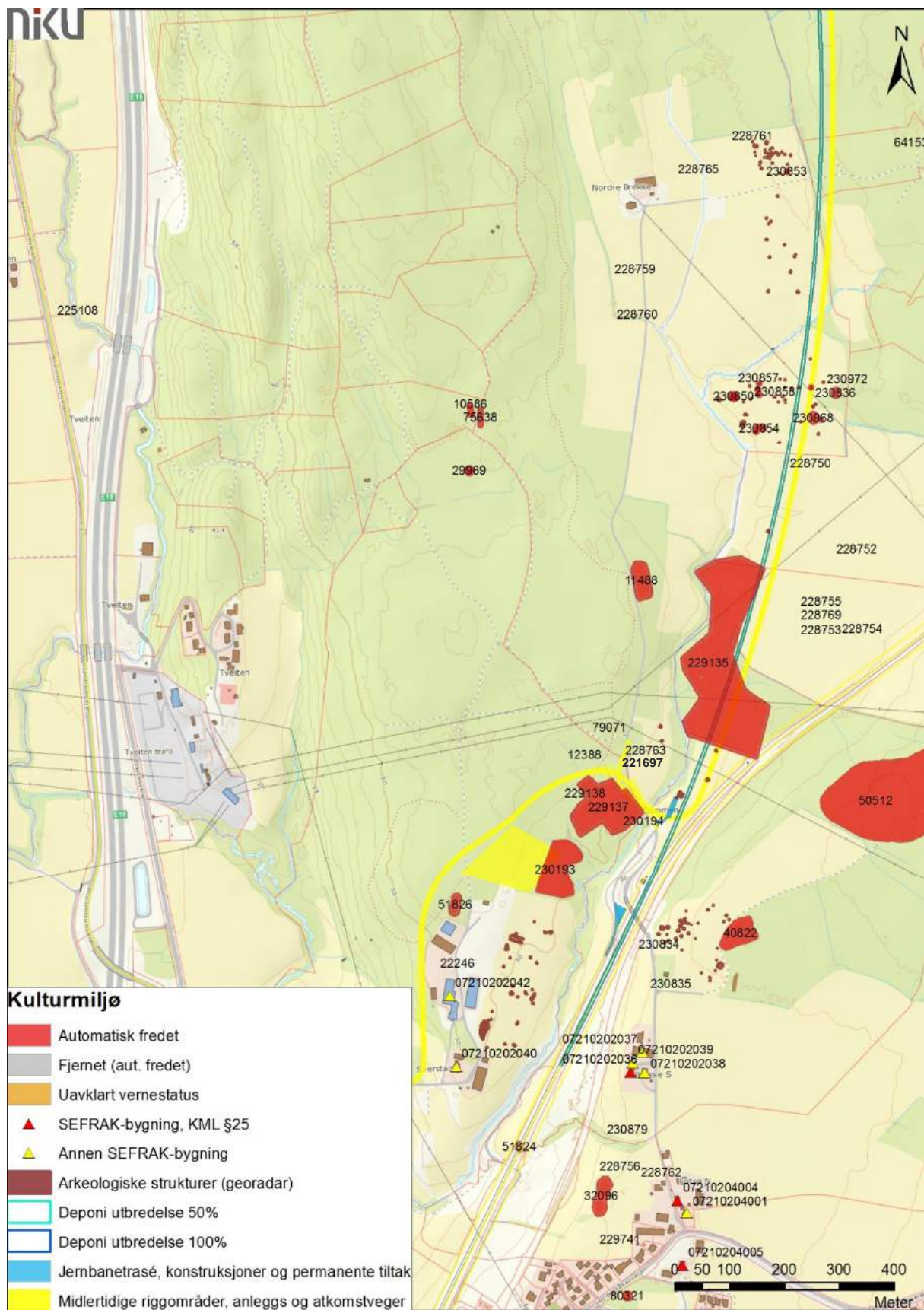
Den nye traseen vil også føre til at den store automatisk fredete lokaliteten med dyrkingsspor ved Tottestad (LOK-ID 229135) må dispenseres for, se Figur 4-16. De påviste arkeologiske strukturene på åkeren syd for denne lokalitet vil også komme i direkte konflikt med traseen.

Anleggsarbeid og riggområder vil bety nærføring til automatisk fredet gravfelt (LOK-ID 51826) og nærføring til røysfelt og andre (uavklarte) bosetningsspor (LOK-ID 79071, 221697, 228763) på Sverstad. Bland annet finnes rett nord for planlagt anleggsvei i Sverstadskogen rester av et hustuft og en brønn, trolig fra senmiddelalderen (LOK-ID 12388), men som imidlertid ikke er fredet ihht. KML.

Også automatisk fredete LOK-ID 229138 og 229137, det nylig registrerte kullfremstillingsanlegget fra tidlig middelalder, samt dyrkingssporene LOK 230193 vil helt eller delvis bli direkte berørt av tiltaket i forbindelse med anleggsarbeid.

Deponianlegget, lagt i skog, vil også innebære at flere automatisk fredete kulturminner må dispenseres for, avhengig av hvor stort arealbeslag det blir.

Det er altså flere forholdsvis vanlige kulturminner som må graves ut, inkludert de nye funnene ved Sverstad. På et overordnet nivå vil ny trasé således redusere lesbarheten av områdets historie. Det at jernbanen flyttes lengre opp mot skogen vil samtidig virke positivt for tunene på Skotte gård og kulturlandskapet i søndre Adal.



Figur 4-16: Utsnitt fra figur 4-15. Flere nye automatisk fredete kulturminner ble registrert i løpet av 2016 og 2017, flere av dem ligger i linje med planlagt trasé.

5 REFERANSELISTE

- [1] Jernbaneverket, «Vestfoldbanen (Drammen) – Larvik, Nykirke - Barkåker, Kulturmiljø, ICP-34-A-10230,» 2016.
- [2] Statens vegvesen, «Statens vegvesen: Håndbok V712: Veiledning - Konsekvensanalyser,» 2014.
- [3] Riksantikvaren, «Askeladden,» [Internett]. Available: <http://askeladden.ra.no/askeladden/ra.no>. [Funnet September 2017].
- [4] Bane NOR, «Vestfoldbanen (Drammen) – Larvik, Nykirke – Barkåker, Fagrapport arkeologiske georadarundersøkelser, ICP-34-A-11161,» 2017.
- [5] Jernbaneverket, «Forslag til planprogram for deponiområder Nykirke - Barkåker, Reguleringsplan med konsekvensutredning (KU) Dobbeltspor Nykirke - Barkåker, Vestfoldbanen, ICP-34-A-10230,» 2016.
- [6] Riksantikvaren, «Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar,» 2003.
- [7] Jernbaneverket, «InterCity-prosjektet Vestfoldbanen (Drammen) - Larvik, Nykirke - Barkåker Konsekvensutredning, ICP-34-A-10350,» 2016.
- [8] Bane NOR, «Vestfoldbanen (Drammen) – Larvik, Nykirke – Barkåker, Optimaliseringsrapport, ICP-34-A-11051,» 2016.
- [9] Jernbaneverket, «Vestfoldbanen (Drammen) – Larvik, Nykirke – Barkåker, Vurdering av mulige deponier, ICP-34-A-10081_02A,» 2016.
- [10] *Lov om kulturminner (LOV-1978-06-09-50).*
- [11] *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven), LOV-2008-06-27-71.*
- [12] Jernbaneverket, «Nasjonal verneplan for kulturminner i jernbanen, 7. utg.,» 2015.
- [13] Vestfold fylkeskommune, «Regional plan for bærekraftig arealpolitikk (RPBA) for Vestfold fylkeskommune,» 2013.
- [14] Riksantikvaren, «Fredningsstrategi mot 2020 for kulturminneforvaltningen,» 2015.
- [15] Statens vegvesen, «Konsekvensanalyser : 140,» 2006.
- [16] «Forslag til planprogram for deponiområder Nykirke - Barkåker, Reguleringsplan med konsekvensutredning (KU) Dobbeltspor Nykirke – Barkåker, Vestfoldbanen, ICP-34-A-11121,» 2016.
- [17] Bane NOR, «Vestfoldbanen (Drammen) – Larvik, Nykirke – Barkåker, Formingsveileder, ICP-34-A-11156,» 2017.
- [18] Statens vegvesen, «Håndbok V712: Veiledning - Konsekvensanalyser,» 2014.
- [19] Bjanes, Dietrichson og Berg, Norske gardsbruk: Vefold fylke, Oslo, 1947.