Nedre Romerike vann- og avløpsselskap IKS (NRVA)

Detaljreguleringsplan for ny hovedvannledning gjennom Haneborgåsen

Fagrapport kulturminner og kulturmiljø - Konsekvensutredning

Oppdragsnr.: 52300003 Dokumentnr.: 52300003-013 Versjon: E04 Dato: 2026-07-06



Norconsult

Oppdragsgiver:	NRA Nedre Romerike vann- og avløpsselskap IKS
Oppdragsgivers kontaktperson:	David Saxegaard
Rådgiver:	Norconsult Norge AS, Valkendorfsgate 6, NO-5012 Bergen
Oppdragsleder:	Torbjørn Andersen
Fagansvarlig:	Eirik Herdlevær
Andre nøkkelpersoner:	Anna Parczen

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
E04	2026-07-06	For godkjennelse hos myndigheter	ANNPAR	ALFNYB	ALFNYB
E04	2026-04-30	For godkjennelse hos myndigheter	ANNPAR	ALFNYB	TOAND
B03	2026-01-30	For kontroll hos eksterne parter	ANNPAR	ALFNYB	TOAND
E02	2024-04-26	For godkjennelse hos myndigheter	ANNPAR	EIRHER	TERJEN
B01	2024-03-01	For kommentar hos oppdragsgiver	ANNPAR	LINBRÅ	TERJEN

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Forslagstiller Nedre Romerike vann- og avløpsselskap IKS (NRVA) har engasjert Norconsult Norge AS som plankonsulent for utarbeidelse av detaljregulering med konsekvensutredning for ny vannledning gjennom Haneborgåsen i Lørenskog kommune. NRVA skal legge ny vannledning i tunnel gjennom Haneborgåsen. Vannledningen vil hovedsakelig ligge i fjell. Tiltaket vil ikke være synlig etter at det er ferdig med unntak for to portaler ved inngang til fjelltunnelen.

Formålet med ledningen er å fullføre etablering av en indre ring i NRVAs distribusjonsnett som sikrer nødvendig hydraulisk kapasitet og sikkerhet i vannforsyningen i henhold til utviklingsplanen.

Planområdet omfatter Haneborgåsen, nord i Lørenskog kommune i Akershus fylke. Tiltaksområdet består hovedsakelig av skogsområder innenfor markagrensen. I sør og øst berører planavgrensning boligområder som ligger på Fjellhamar tettsted. Området grenser E6 i vest og dekker store deler av SNØ-anlegget som er en innovativ bydel i sterk utvikling.

Tiltaket er utredet for fagtema kulturmiljø i henhold til M-1941 som er utarbeidet av Miljødirektoratet. I utredningsområdet er det definert to delområder fra middels til stor verdi. Delområde 1 med gårdsmiljø Skårerødegården er vurdert til middels verdi. Tunet har flere SEFRAK-registrerte bygninger. Delområde 2 omfatter automatisk fredete gravrøyser på Haneborgåsen. Dette vurderes til å ha stor verdi. Disse kulturmiljøene viser at området har vært et viktig sted både i forhistorisk og nyere tids historie.

Det finnes ett utredningsalternativ som ble målt opp mot nullalternativet som er dagens situasjon uten endring.

Tiltaket medfører ingen direkte inngrep/arealbeslag for delområder for fagtema kulturmiljø. Kulturminner innenfor delområdene ligger i tilstrekkelig avstand fra tiltaksområder slik at tiltaket ikke vil medføre visuell påvirkning på kulturminnene. Delområde 1 er allerede påvirket av moderne bebyggelse som ligger tett på gårdsbygningene, men disse skjermer gården mot innsyn og utsyn til og fra tiltaket. Delområde 2 får heller ingen påvirkninger grunnet tettvoksende skoger rundt gravrøysene. Virkninger i anleggsgjennomføringen kan resultere i noen virkninger, men disse vil være av midlertidig karakter. Den samlede konsekvensgraden er vurdert til **ubetydelig konsekvens.**

Tabell 1-1 Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdene.

Delområde	Verdi	0-alternativ	Konsekvenser
Delområde 1 – Gårdsmiljø på Skårerødegården	Middels	0	Ubetydelig (0)
Delområde 2 – Gravfelt på Haneborgåsen	Stor	0	Ubetydelig (0)
Avveining		Ingen negativ påvirkning og konsekvens om dagens situasjon fortsetter.	Delområde 2 tillegges stor vekt og er førende i denne konsekvensutredningen. Det er ingen arealer som får verken direkte inngrep eller fjernvirkning. Tiltaket medfører stor sett usynlige spor under bakken. Store deler av tiltaket fører til bare midlertidige virkningen

			særlig knyttet til anleggsfasen.
Samlet konsekvensgrad		Ubetydelig konsekvens	**Ubetydelig konsekvens**
Rangering		-	
Forklaring til rangering		Det er utredet kun et alternativ og derfor ikke relevant med rangering.	

Innhold

1 Bakgrunn og planlagt tiltak 6
2 Tiltaksbeskrivelse 7
2.1 Lokalisering 7
2.2 Utredningsalternativer 8
2.3 Krav om konsekvensutredning 8
3 Metode og datagrunnlag 8
3.1 Metode for utredning av ikke-prissatte temaer 8
3.1.1 Steg 1: Inndeling i delområder 8
3.1.2 Steg 2: Vurdering av verdi 8
3.1.3 Steg 3: Vurdering av påvirkning 11
3.1.4 Steg 4. Vurdering av konsekvens for hvert delområde 12
3.1.5 Steg 5: Vurdering av konsekvens for hvert alternativ 14
3.2 0-alternativet (referansealternativ) 16
3.3 Definisjon av fagtema og avgrensing mot andre tema 16
3.4 Utredningsområde og influensområde 17
3.5 Kunnskapsinnhenting 18
4 Karakteristiske trekk ved tiltaks- og influensområdet 19
5 Verdivurdering 24
5.1 Delområde 1 – Gårdsmiljø på Skårerødegården 24
5.2 Delområde 2 – Gravfelt på Haneborgåsen 28
6 Vurdering av påvirkning og konsekvens 33
6.1 Delområde 1 – Gårdsmiljø på Skårerødegården 33
6.2 Delområde 2 – Gravfelt på Haneborgåsen 36
6.3 Oppsummering av påvirkning og konsekvens 39
6.4 Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen 39
7 Usikkerhet 40
8 Skadeforebyggende tiltak 40
9 Referanser 42

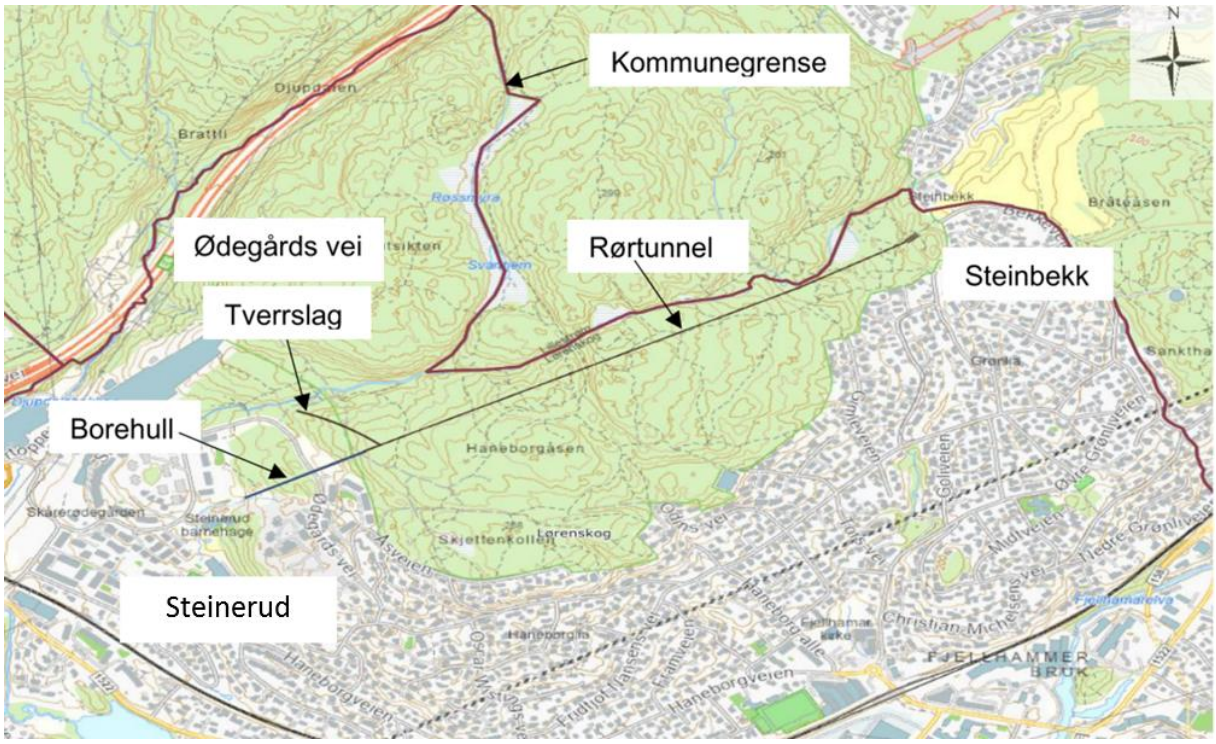
1 Bakgrunn og planlagt tiltak

Nedre Romerike vann- og avløpsselskap IKS (NRVA) har som formål å produsere og levere drikkevann og rense avløpsvann for sine eierkommuner. NRVA behandler omtrent 17 millioner m3 drikkevann til ca. 180.000 innbyggere.

NRVA renser i størrelsesorden 21 millioner m3 avløpsvann i året, noe som gir et snitt på rundt 750 liter i sekundet. I tillegg til næring og industri er det tilknyttet ca. 135.000 innbyggere til renseanlegget.

NRVA planlegger å etablere ny vannledning gjennom Haneborgåsen, mellom forberedte påkoblingspunkter på sitt eksisterende nett ved Ødegårds vei og på Steinbekk. Formålet med ledningen er å fullføre etablering av en indre ring i NRVAs distribusjonsnett, noe som vil sikre nødvendig hydraulisk kapasitet og sikkerhet i vannforsyningen i henhold til selskapets utviklingsplan.

NRVA skal legge ny vannledning i tunnel gjennom Haneborgåsen. Vannledningen vil hovedsakelig ligge i fjell. Tiltaket vil ikke være synlig etter at det er ferdig med unntak for to portaler ved inngang til fjelltunnelen.



Figur 1-1: Oversikt over trase for tunnel med vannledning

Tunnelen skal drives konvensjonelt med boring og sprengning og drives ensidig fra Ødegårds vei. Fra Ødegårds vei starter tunnelen med et tverrslag (sidetunnel). Tverrslaget er ca. 200 meter langt og har et tverrsnitt ca. 25 m2 (5x5 m). Fra tverrslaget går hovedtunnelen til Steinbekk. Hovedtunnelen er ca. 1,4 km lang og har et tverrsnitt på ca. 15 m2 (4x4 m). Fra tunnelåpningen på Steinbekk vil ledningen legges i grøft ca. 120 meter til påkobling i ventilhuset langs Bekkeveien.

I krysset mellom tverrslaget og hovedtunnelen vil vannledningen gå i et boret hull i retning Steinerud og komme ut nord for parkeringsplassen til Steinerud barnehage og kobles til eksisterende ledning. Boret lengde blir ca. 265 meter med en diameter på ca. Ø1060 mm.

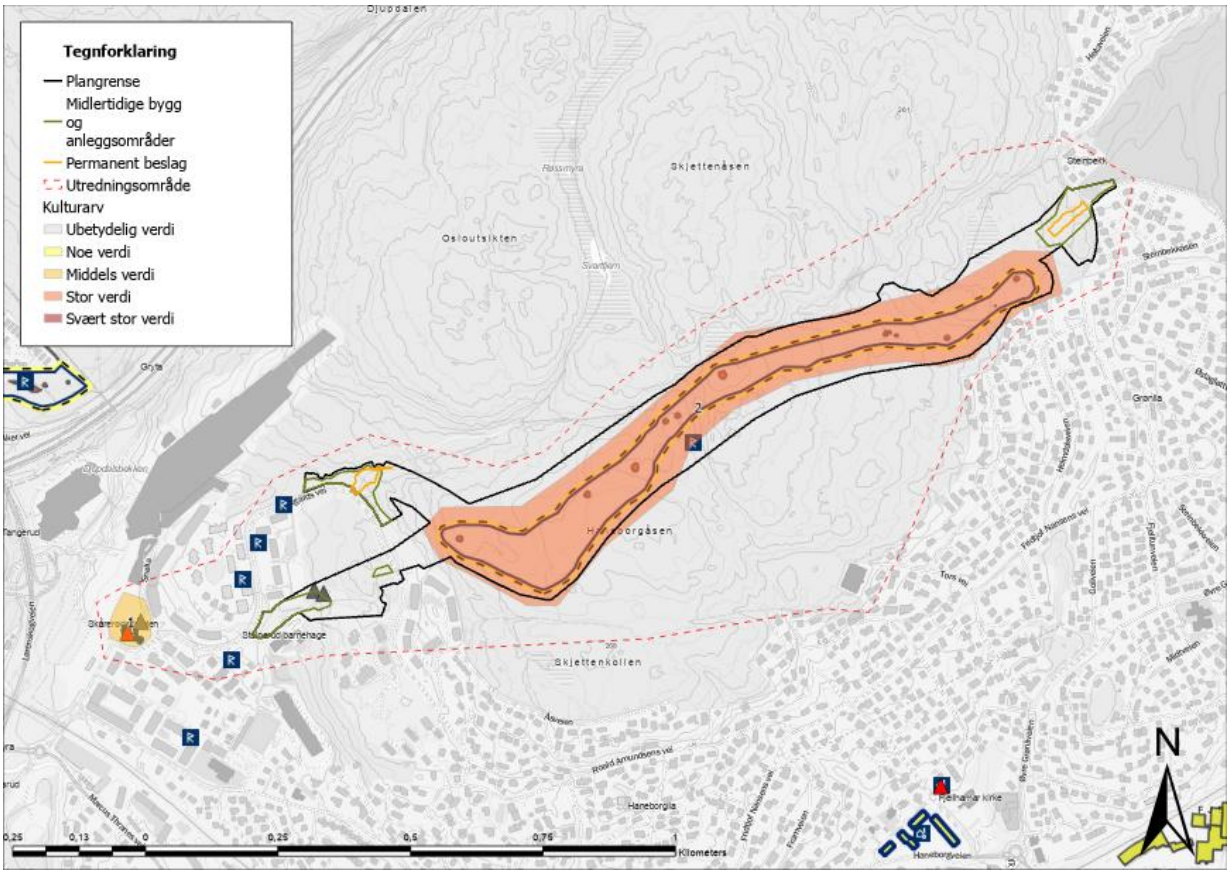
2 Tiltaksbeskrivelse

2.1 Lokalisering

Den nye hovedvannledningen er planlagt å etableres gjennom Haneborgåsen som er et åslandskap på Fjellhamar tettsted i Lørenskog kommune som tidligere lå i Viken fylke. Fra 1 januar 2024 ble Viken fylkeskommune delt opp og tre nye fylkeskommuner etableres. Det planlagte tiltaket ligger som følge av oppdelingen i Akershus fylke.

Planområdet omfatter de nordligste traktene i Lørenskog kommune. Det består i stor grad av skogsarealer innenfor marka og bolig- og forretningsområder som ligger helt i vest. Tiltaksområdet grenser E6 i vest og nord-vest, boligområder på Fjellhamar i sør og sør-øst og Skjettenåsen friluftsområde med Osloutsikten i nord. Tiltaksområdet ligger inntil fylkesgrensen mellom Viken og Oslo i sørvest. Tiltaksområdet begrenses også av Lillestrøm kommune i nordlig retning. Forslag til planområdet for vannledningen vises i Figur 2-1.

Etter planen skal vannledningen anlegges i tunell. Det har vært vurdert og utredet ulike løsninger, traseer og korridorer i en tidligere utført mulighetsstudie og forprosjekt. Vurderingene i disse studiene danner grunnlag for det definerte planområdet og er styrende dokumenter i denne utredningen. Endelig plassering av traseen vil bli bestemt i forbindelse med detaljreguleringsplanen og tilhørende utredningene. Planområdets utstrekning er vurdert å være tilstrekkelig dekkende uansett endelig trasévalg.



Figur 2-1 Utredningsområde og plangrense.

2.2 Utredningsalternativer

Det har i et forprosjekt vært utredet flere alternative traseer. Dette er beskrevet i planbeskrivelsen. Det er ett alternativ for ledningstrase som legges til grunn for konsekvensutredningen; alternativ med tunell. Løsningen er beskrevet i kap. 0. Alternativet vil sammenlignes med nullalternativet som tilsvarer dagens situasjon og miljøtilstand (se kap. 3.2).

2.3 Krav om konsekvensutredning

Planforslaget er vurdert iht. plan- og bygningslovens § 4-2 ”Planbeskrivelse og konsekvensutredninger”, med tilhørende forskrift om konsekvensutredning.

I forskrift om konsekvensutredning § 8 vurderes det at planen utløser krav om konsekvensutredning da planen kan gi vesentlige virkninger for miljø og samfunn, etter § 10.

Med utgangspunkt i forskrift om konsekvensutredninger § 8 vedlegg II og § 10, er det ikke krav om planprogram.

3 Metode og datagrunnlag

3.1 Metode for utredning av ikke-prissatte temaer

Konsekvensutredningen gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder *«Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941»* [1]. Metoden for det enkelte fagtema er delt inn i fem steg:

- **Steg 1:** Inndeling i delområder
- **Steg 2:** Vurdering av verdi i hvert delområde
- **Steg 3**: Vurdere påvirkning for hvert delområde
- **Steg 4:** Vurdere konsekvens for hvert delområde
- **Steg 5:** Vurdere samlet konsekvens for hvert alternativ

Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har for et fagtema. Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkningen av alternativet for utbygging vurderes opp mot et referansealternativ, eller 0-alternativet (se kapittel 3.2).

Konsekvens kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen Figur 3-3. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

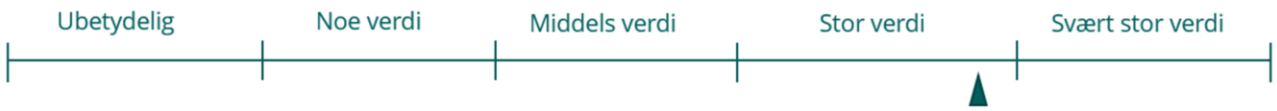
3.1.1 Steg 1: Inndeling i delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene listet under. Enhetlige områder er områder som henger naturlig sammen, og som samlet sett har en viktig funksjon. Hvert enkelt delområde er gjenstand for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens.

3.1.2 Steg 2: Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i Miljødirektoratets veileder, se Tabell 3-1. I verdivurderingen benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor verdi. Delområdets plassering

innenfor verdikategorien, herunder om den ligger i øvre eller nedre del av verdikategorien synliggjøres ved bruk av en skyvelinjal, se Figur 3-1.



Figur 3-1: Skala for vurdering av verdi (Kilde: M-1941).

Tabell 3-1: Verdikriterier for tema kulturmiljø (Kilde: M-1941).

Verdikategori	**Uten betydning for KU**	**Noe verdi**	**Middels verdi eller forvaltnings-prioritet**	**Stor verdi eller høy forvaltnings-prioritet**	**Svært stor verdi**
Kulturminnet/ kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder	Kulturminnet/ kulturmiljøet har svært begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins **få eller ingen skriftlige kilder.** Andre kulturmiljøer vil kunne gi mer kunnskap om samme periode/tema.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins **få eller ingen skriftlige kilder**, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer	Kulturminnet/ kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins **få eller ingen skriftlige kilder**, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer	Kulturminnet/ kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins **få eller ingen skriftlige kilder**, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/ kulturmiljøet vil kunne bidra med unik kunnskap om perioder eller tema som er dårlig dekket av skriftlige kilder.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har svært stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins **få eller ingen skriftlige kilder**, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/kultur miljøet vil kunne bidra med omfattende og unik kunnskap om perioder eller tema som er dårlig dekket av skriftlige kilder.
Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til **tro eller tradisjoner**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i noen grad knyttet til **tro eller tradisjoner**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til **tro eller tradisjoner**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i stor grad knyttet til viktig **tro eller tradisjoner**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært stor grad, og på en godt lesbar måte, knyttet til svært viktig **tro eller tradisjoner**
Kulturminnet/kulturmiljøet er av betydning for en eller flere etniske grupper (den samiske urbefolkningen, nasjonal minoriteter eller andre etniske grupper)	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder få elementer, som også er av begrenset betydning, for en eller flere etniske grupper	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder noen elementer, som er av noe betydning, for en eller flere **etniske grupper**	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder flere elementer som er karakteristiske og av betydning for en eller flere **etniske grupper**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, karakteristisk, og av stor betydning for en eller flere **etniske grupper**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, godt bevart, karakteristisk, og av særlig stor betydning for en eller flere **etniske grupper**
Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært liten grad	Kulturminnet/ kulturmiljøet er til en viss grad	Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til en **sosial**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er klart knyttet til en **sosial**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er klart knyttet til en **sosial**

eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien	knyttet til en **sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng** med betydning for historien	knyttet til en **sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng** med noe betydning for historien	**gruppe eller viser en sosial sammenheng** med betydning for historien	**gruppe eller viser en sosial sammenheng** med stor betydning for historien	**gruppe eller viser en sosial sammenheng** med særlig stor betydning for historien på en lett lesbar måte
Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/ utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært liten grad en eller flere **faser** eller **virksomheter** med betydning for historien/utvikling en	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer til en viss grad en eller flere **faser** eller **virksomheter** med betydning for historien/utviklinge n	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere **faser** eller **virksomheter** med betydning for historien/utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i stor grad en eller flere **faser** eller **virksomheter** med særlig betydning for historien/utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært stor grad og på en tydelig måte en eller flere **faser** eller **virksomheter** med særlig betydning for historien/utviklingen
Kulturminnet/kulturmiljøet inneholder og preges av verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder i svært liten grad verdifull **byggeskikk eller arkitektur** eller **kulturminner med kunstnerisk verdi**	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av **byggeskikk eller arkitektur** eller inneholder **kulturminner med kunstnerisk verdi** av begrenset betydning	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av verdifull **byggeskikk eller arkitektur** eller inneholder **kulturminner med kunstnerisk verdi**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, og preges i stor grad av særlig verdifull **byggeskikk eller arkitektur** eller inneholder **kulturminner med stor kunstnerisk verdi**	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig og velbevart, og preges i svært stor grad av særlig verdifull **byggeskikk eller arkitektur** eller inneholder **kulturminner med særlig stor kunstnerisk verdi**
Kulturminnene/kulturmiljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har ingen intern **kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning** eller sammenheng mellom **natur/kultur**	Kulturminnet/ kulturmiljøet har til en viss grad en intern **kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning** og/eller viser til en viss grad sammenheng mellom **natur/kultur**	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en klar, intern **kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning** og/eller viser en klar sammenheng mellom **natur/kultur**	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en klar, intern **kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning** og/eller viser i stor grad en klar sammenheng mellom **natur/kultur**	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en klar, intern **kulturhistorisk sammenheng** som er lesbar og godt bevart, **en klar byform eller bystruktur av historisk betydning** og/eller viser i svært stor grad en klar sammenheng mellom **natur/kultur**
Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært liten grad en bruk som **er forenlig med kulturminneinteressene**, eller betydning som **ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling**	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i en viss grad en bruk som **er forenlig med kulturminneinteressene**, eller betydning som **ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling**	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som **er forenlig med kulturminneinteressene**, eller betydning som **ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling**	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en bruk som **er forenlig med kulturminneinteressene**, eller betydning som **ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling**	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en bruk som **er forenlig med kulturminneinteressene**, eller betydning som **ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling**

3.1.3 Steg 3: Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra forbedret til sterkt forringet, se figur 3-2.



Figur 3-2: Skala for vurdering av påvirkning (Kilde: M-1941).

Veiledning for vurdering av påvirkning av delområder for fagtema kulturmiljø går fram av tabell 3-2. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

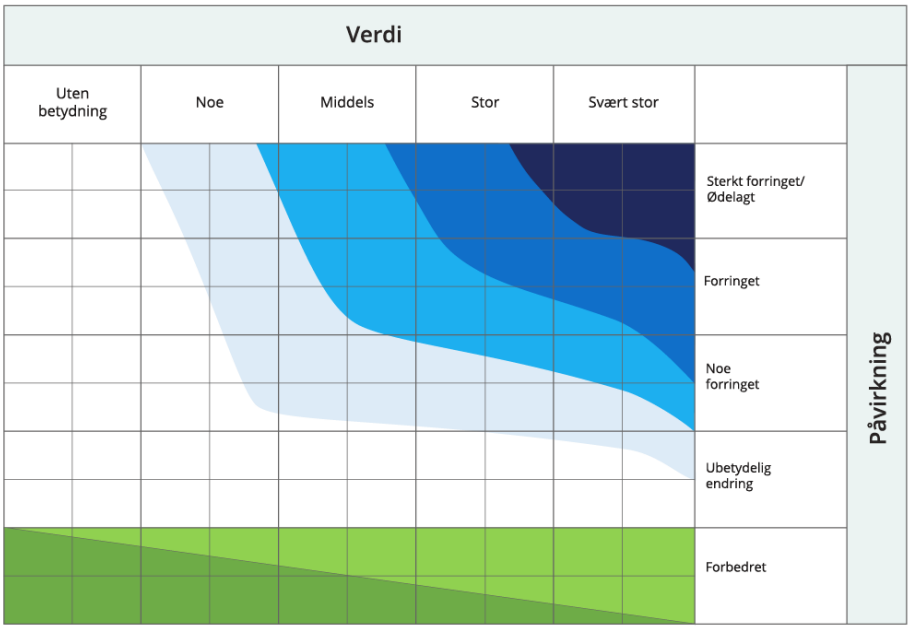
Tabell 3-2: Veiledning for vurdering av påvirkning (Kilde: M-1941).

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Direkte inngrep/arealbeslag	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til at det blir mulig å restaurere kulturmiljøet eller kulturminner.	Ingen direkte inngrep/arealbeslag.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet med direkte inngrep/ arealbeslag, tap av mindre viktige enkeltkulturminner.	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/ arealbeslag. Viktige enkeltkulturminner går tapt.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet gjennom direkte inngrep/ arealbeslag. Ødelegger den mest verdifulle delen av miljøet. Svært viktige enkeltminner/ kulturminner går tapt.
Nærvirkninger, fysiske og visuelle	Bedrer den visuelle kontakten innad i kulturmiljøet. Fjerner barrierer. Bedrer innsyn/utsyn fra nærområdet til/fra kulturmiljøet. Bidrar til reduksjon i støy og/eller støv. Reduserer faren for flom, fukt i kulturmiljøet eller erosjon.	Ingen eller ubetydelig visuell nærvirkning eller andre nærvirkninger.	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet reduseres noe fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil i noen grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til noe redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør. Bidrar til noe fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til noe økt eller endret	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør. Bidrar til fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til økt eller endret erosjon	Blokkerer eller endrer sterkt den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i stor grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil i stor grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til svært redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet sterkt negativt ved nedbør. Bidrar til svært mye fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til svært økt eller endret erosjon som vil skade eller påvirke kulturmiljøet sterkt negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
			erosjon som vil påvirke kulturmiljøet negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.	som vil gi fare for skade eller påvirke kulturmiljøet negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.	
Visuelle fjernvirkninger	Utsynet fra kulturmiljøet bedres/ gjenopprettes fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet bedres/gjenopprettes. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får bedret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger styrkes.	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kultur-historisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får noe redusert eller endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes i noen grad.	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får sterkt endret eller redusert utsyn/ innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes.	Utsynet fra kulturmiljøet blir blokkert eller sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres. Enkeltminner/kulturminner som er laget for å være svært synlige mister, eller får sterkt endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes vesentlig.
Formgivning	Tiltaket framstår som en særlig god konstruktiv helhet, har god volumoppbygging, og særlig god sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår med tilsvarende konstruktive helhet, volumoppbygging og sammenheng med omgivelsene som nullalternativet.	Tiltaket framstår i noen grad som en konstruktiv helhet, har noe dominerende volumoppbygging og noe dårlig sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår i liten grad som en konstruktiv helhet, har dominerende volumoppbygging og dårlig sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår helt uten konstruktiv helhet, har svært dominerende volumoppbygging og svært dårlig sammenheng med omgivelsene.
Videre bruk av kulturmiljøet	Tiltaket medfører at kulturmiljøet får en bedret bruk som er tilpasset kulturmiljøet, eller et økt potensial for slik bruk. Tilgjengeligheten til kulturmiljøet forbedres.	Tiltaket påvirker ikke bruken av kulturmiljøet. Tilgjengeligheten til kulturminnet påvirkes ikke.	Videre tilpasset bruk av kulturmiljøet blir i noen grad vanskeligere. Tilgjengeligheten til kulturmiljøet reduseres noe.	Videre tilpasset bruk av kulturmiljøet vanskeliggjøres. Tilgjengeligheten til kulturmiljøet reduseres	Videre tilpasset bruk av kulturmiljøet forhindres. Tilgjengeligheten til kulturmiljøet er sterkt redusert.

3.1.4 Steg 4. Vurdering av konsekvens for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på delområdet. Til vurderingen benyttes konsekvensviften i Figur 3-3. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen. Forklaring på fargene i konsekvensvifta for delområder er vist i Tabell 3-3.



Figur 3-3: Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde kommer fram ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre (Kilde: M-1941).

Tabell 3-3: Tabellen gir forklaring på fargene i konsekvensvifta for delområder (Kilde: M-1941).

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
Svært alvorlig konsekvens **----**	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32,96
Alvorlig konsekvens **---**	Alvorlig konsekvens for delområdet.	0, 112, 192
Middels konsekvens **--**	Middels konsekvens for delområdet.	0, 176, 240
Noe konsekvens **-**	Noe konsekvens for delområdet.	212, 255, 254
Ubetydelig konsekvens **0**	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.	251, 255, 255
Noe/betydelig positiv konsekvens **+/++**	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80
Stor/svært stor positiv konsekvens **+++/++++**	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.	0, 176, 80

3.1.5 Steg 5: Vurdering av konsekvens for hvert alternativ

Resultatene fra konsekvensvurderingene for hvert delområde i steg 4, brukes til en samlet vurdering av konsekvensgraden fra de ulike delområdene. Delområdenes konsekvensgrader oppsummeres som vist i Tabell 3-4, og samlet konsekvensgrad for alternativet angis. Den samlede konsekvensgraden er begrunnet, slik at det kommer tydelig fram hva som ligger til grunn for vurderingen.

Tabell 3-4: Mal for sammenstilling av konsekvens for alle alternativer (Kilde: M-1941).

Delområder	**Alt. 0**	**Alt 1**	**Alt 2**
Delområde 1	-	----	---
Delområde 2	-	--	---
Delområde 3		-	-
Osv.			
Samlet vurdering	Noe negativ	Stor negativ	Svært stor negativ
Begrunnelse for samlet konsekvensgrad		Kun et delområde har svært alvorlig konsekvens og samlet konsekvensgrad settes til alvorlig.	To delområder som inneholder store verdier og som ved gjennomføring av tiltaket medfører alvorlig konsekvens
Rangering	1	2	3
Begrunnelser for rangering		Et mindre delområde med svært stor verdi.	Større områder med store verdier blir berørt, og er vanskeligere å unngå

Tabell 3-5 gir kriterier for fastsetting av konsekvensgrad for kulturmiljø.

Tabell 3-5: Kriteringer for vurdering av samlet konsekvensgrad for kulturmiljø hvert alternativ (Kilde: M-1941).

Konsekvensgrad for samlet konsekvens	Kriterier for vurdering av samlet konsekvens
Kritisk negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører kritisk skade på kulturmiljøet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. • Overvekt av delområder med svært stor negativ konsekvens (4-).
Svært stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig kulturmiljø. Brukes kun for områder med kulturmiljø med stor eller svært stor verdi. • Overvekt av delområder med stor negativ konsekvens (3-). • Ett eller flere delområder med svært stor negativ konsekvens (4-).
Stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører stor negativ konsekvens for kulturmiljø innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med middels negativ konsekvens (2-). • Flere delområder med stor negativ konsekvens (3-). • Ett delområde kan ha svært stor negativ konsekvens (4-).
Middels negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører middels negativ konsekvens for kulturmiljø innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med noe negativ konsekvens (1-). • Flere delområder med middels negativ konsekvens (2-). • Ettdelområde kan ha stor negativ konsekvens (3-). • Ingen delområder med svært stor negativ konsekvens (4-).
Noe negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører noe negativ konsekvens for kulturmiljø innenfor influensområdet. Lite konflikt med kulturmiljø innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med noe negativ (1-) eller ubetydelig (0) konsekvens. • Ett delområde kan ha middels negativ konsekvens (2-). • Ingen delområder med svært stor (4-) eller stor (3-) negativ konsekvens.
Ubetydelig konsekvens	Planen/tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for kulturmiljø i influensområdet. • Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvens (0). • Ett delområde kan ha noe negativ konsekvens (1-). • Ingen delområder med svært stor (4-), stor (3-) eller middels (2-) negativ konsekvens.
Positiv konsekvens	Benyttes der delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Planen/tiltaket er en forbedring for kulturmiljø. • Overvekt av delområder med noe (1+) eller middels (2+) positiv konsekvens. • Ingen områder med svært stor (4-), stor (3-) eller middels (2-) konsekvens. • Delområder med noe negativ konsekvens (1-) oppveies klart av områdene med noe (1+) eller middels (2+) positiv konsekvens.
Stor positiv konsekvens	Benyttes der delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Planen/tiltaket er en stor forbedring for kulturmiljø. • Overvekt av delområder med stor (3+) eller svært stor (4+) positiv konsekvens. • Ingen områder med svært stor (4-), stor (3 -) eller middels (2-) konsekvens. • Delområder med noe negative konsekvens (1-) oppveies klart av områdene med stor (3+) eller svært stor (4 +) positiv konsekvens.

3.2 0-alternativet (referansealternativ)

Tiltaket skal konsekvensutredes med dagens situasjon, forventet utvikling og vedtatte planer som referansesituasjon og sammenligningsgrunnlag. Referansesituasjonen, eller 0-alternativet, skal beskrives som grunnlag for konsekvensutredningen. Det innebærer en vurdering av hvordan området antas å utvikle seg dersom tiltaket ikke gjennomføres.

Størsteparten av planområdet er i dag uregulert og består av ubebygde skogsområder. I kommuneplanen er arealet hovedsakelig avsatt til LNF-formål med unntak av vestlig del. Her er deler av arealet avsatt til boligformål og grønnstruktur, mens området rundt SNØ-anlegget er avsatt til idrettsanlegg og sentrumsformål.

Uten en etablering av ny hovedvannledning vil dagens situasjon videreføres. Størsteparten av planområdet vil forbli uberørt, med unntak av vestlig del hvor det legges til grunn en utvikling i henhold til gjeldende kommuneplan og pågående reguleringsarbeid. Området utgjør en del av utviklingsområdet Lørenskog stasjon og vil få en befolkningsvekst som følge av boligutbygging i området. Dette kan medføre at det blir flere brukere av markaområdene i og rundt Haneborgåsen.

3.3 Definisjon av fagtema og avgrensing mot andre tema

Formålet med konsekvensutredningen er å belyse tiltakets virkninger på allerede kjente kulturminner og kulturmiljø. Kulturminner og kulturmiljø er definert i Kulturminnelovens §2 som *alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.* Kulturminnelovens § 4 setter opp et skille mellom vernestatus i året 1537 (reformasjonen). Forhistoriske og middelalderske kulturminner er automatisk fredet. Nyere tids kulturminner er ikke automatisk fredet med unntak av samiske kulturminner (eldre enn 1917), skipsfunn (automatisk vernet, eldre enn 100 år, § 14) og stående byggverk fra perioden 1537-1649. Nyere tids kulturminner kan være omfattet av varierende vern, deriblant fredning, i henhold til kulturminnelovens § 15, 19 og 20 [2].

Miljødirektoratet sin veileder M-1941 [1] definerer fagtema kulturmiljø på denne måten:

> *Kulturminner er alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø. Dette inkluderer lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.*
>
> *Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet, og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning.*
>
> *Det er et nasjonalt ansvar å ivareta disse ressurser som vitenskapelig kildemateriale og som varig grunnlag for nålevende og framtidige generasjoners opplevelse, selvforståelse, trivsel og virksomhet.*
>
> *Fagområdet kulturmiljø grenser mot landskap og friluftsliv. Kulturmiljøet tilfører ofte friluftslivsopplevelser en ekstra dimensjon. Alle kulturminner er plassert i et landskap. Det samme gjelder for kulturmiljø. Kulturmiljø skiller seg fra landskap for eksempel gjennom skala. Et kulturmiljø er som regel mindre i utstrekning enn et landskap.*
>
> *Det er vanlig å identifisere og avgrense kulturmiljøer innenfor planområdet og influensområdet som ledd i en konsekvensutredning. Kulturmiljøene som blir avgrensa, bør ha vesentlige kulturmiljøverdier som kan være sårbare for planen eller tiltaket.*

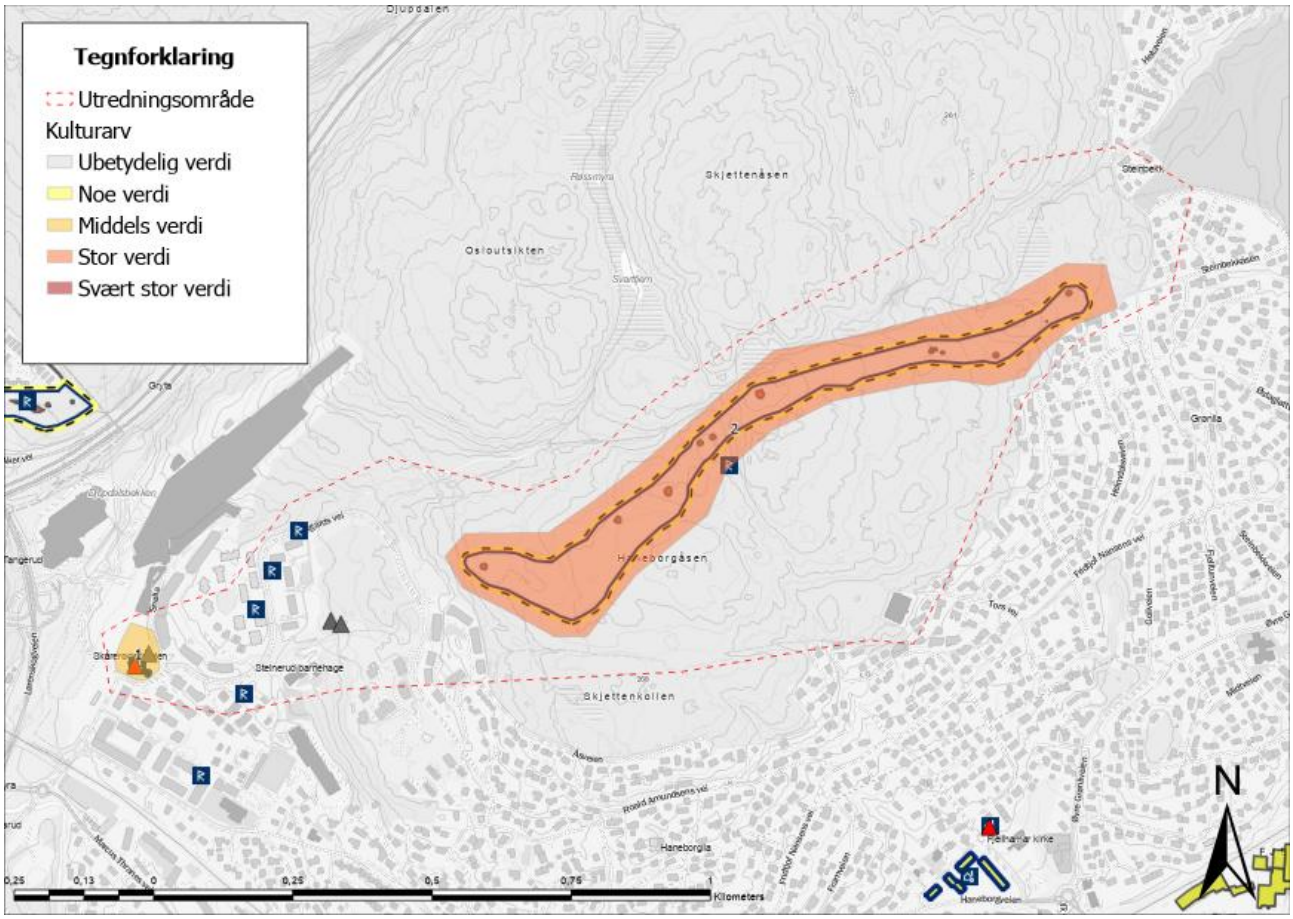
3.4 Utredningsområde og influensområde

Konsekvensutredningen omfatter arealet som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen (**tiltaksområdet**), samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen vil påvirke landskapet i anleggs- og driftsfasen (**influensområdet**). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen **utredningsområdet**.

Tiltaksområdet omfatter det nordligste partiet av Lørenskog kommune. Dette består i stor grad av skogsarealer innenfor marka og bolig- og forretningsområder som ligger helt i øst og vest. Tiltaksområdet grenser E6 i vest og nord-vest, boligområder på Fjellhamar i sør og sør-øst og Skjettenåsen friluftsområde med Osloutsikten i nord. Tiltaksområdet ligger inntil fylkesgrensen mellom Akershus og Oslo i sørvest. Tiltaksområdet begrenses av Lillestrøm kommune i nordlig retning. Plangrense for tiltaksområdet er vist i Figur 3-4.

Influensområdet følger stor sett utstrekning av tiltaksområdet i nord der plangrensen er vurdert å være tilstrekkelig omfattende med hensyn til kulturminner. I øst, sør og vest dekker influensområdet et større område enn tiltaksområdet for å inkludere mulige nyere tids kulturminner på Skårerødegården.

Utredningsområdet er visst i figur 3-4 for fagtema kulturmiljø. Dette er definert basert på synlighet og mulig påvirkning på viktige kulturmiljøer og kulturminner.



Figur 3-4 Utredningsområde for fagtema kulturmiljø. Blå firkanter utenfor delområdene, men innenfor utredningsområdet omfatter rydningsrøyser uten vern fra etterreformatorisk tid. Røysene antas å ha blitt fjernet ved tidligere boligutbygging og finnes derfor ikke lenger.

3.5 Kunnskapsinnhenting

Eksisterende kunnskap om utredningsområdet er i hovedsak innhentet fra databasen Askeladden [3], som er Riksantikvarens kulturminnedatabase. Askeladden viser automatisk fredete kulturminner (eldre enn 1537), kulturminner under vann, men også nyere tids kulturminner som ikke er fredet, samt lokaliteter som er fjernet eller har uavklart vernestatus. Askeladden inneholder også opplysninger fra SEFRAK-registeret. Som et supplement har gjenstands- og arkeologidatabasen til Kulturhistorisk museum i Oslo vært benyttet [4]. Denne gir oversikt over enkeltfunn og inneholder funn som ikke er registrert i Askeladden, samt over arkeologiske utgravinger. Lørenskog kommune har en kommunedelplan for kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap (2022-2030) som omfatter utvalgte kulturminner og kulturmiljøer innenfor kommunen. I Kulturminneplanen er det utpekt blant annet gravminnene på Haneborgåsen og Skårerødegården som viktige kulturminner og kulturmiljøer i kommunen [5].

SEFRAK-registeret (SEkretariat For Registrering Av faste Kulturminner) innebærer ikke en formell vernestatus for objektene, men gir en indikasjon på at kulturhistoriske verdier finnes i området (dvs. bygninger oppført før 1900/1940), og at det mellom bygninger og landskap, finnes kulturhistoriske betydninger som kan være relevant for konsekvensutredningen. SEFRAK-registeret er ikke oppdatert og må alltid sjekkes opp mot dagens situasjon og bygningenes nåværende tilstand.

Det foreligger en del lokalhistorisk litteratur som har vært viktig for konsekvensutredningen, særlig gårds- og bygdehistorie [6] [7] [8].

Det ble utført befaring i utredningsområdet 25.07.2023. Befaringen startet ved SNØ-anlegget i vest og gikk i en vest-øst-retning gjennom marka. Under befaringen ble flere områder visuelt undersøkt, blant annet ved Skårerødegården og alle gravrøysene langs Blåløypa. Befaringen tok slutt ved våningshuset på Fjellhamar for å sjekke mulige visuelle virkninger på kulturmiljøet. Feltbefaringen ble foretatt av arkeolog med kulturminnefaglig kompetanse.

Akershus fylkeskommune varslet i sin uttalelse til planoppstarten at de krever en arkeologisk registrering av planområdet, jf. Kulturminneloven § 9 – undersøkelsesplikten. Fylkeskommunen utførte registreringen i planområdet i perioden 06.05.24 og 09.09-12.09.24. Undersøkelsen medførte ikke funn av flere ikke-kjente automatisk fredete eller nyere tids kulturminner innenfor området [9]. Gravrøysene på Haneborgåsen ble kontrollregistrert og gravrøysene ble registrert som enkeltminner. I tillegg ble det lagt inn egen geometri og undernummer for veifaret. Fylkeskommunen vil etterregistrere i mai 2026 for å dekke alle områder som ikke ble undersøkt ved forringe omgang. Rapporten utarbeides etter leveranse av denne konsekvensutredningen.

Områdene i vest ble undersøkt i 2011 i forbindelse med reguleringsarbeidet for Lørenskog vinterpark og Ødegården (Plan ID 2015002 og 2018001). Denne undersøkelsen resulterte i heller ikke i funn av kulturminner.

Alle bilder er tatt av Norconsult der ikke annet er presisert.

Kunnskapsgrunnlaget er vurdert til å være tilstrekkelig til å vurdere konsekvens etter metoden.

4 Karakteristiske trekk ved tiltaks- og influensområdet

Utredningsområdet ligger i de nordligste traktene i Lørenskog kommune, innenfor markagrensen og består hovedsakelig av skogsområder og mindre bolig- og forretningsmiljøer. Lørenskog har vært bebodd langt tilbake i tid, dette er påvist i gjenstandsmaterialet. I selve utredningsområdet har det blitt gjort sporadiske funn fra de eldste periodene.

Steinalder 10.000 – 1800 f.Kr.

Isen begynte å trekke seg tilbake for ca. 15-20.000 år siden etter siste istid. Havet steg, og havnivået stod derfor betydelig høyere enn i våre dager. Etter hvert som isen smeltet bort, startet landet å heve seg, og de første menneskene bosatte seg på disse isfrie arktiske traktene. Klimaet ble stadig mildere og varmere og gav mulighet for nye plante- og dyrearter. Folk ernærte seg av jakt, fangst og sanking, og forflyttet seg etter dyrelivet. De etterlatet seg flint, stein, og senere skiferredskaper som for eksempel økser, pilspisser, skrapere og slipesteiner eller avfall etter tilvirkning av disse redskapene. Fra denne tidligste perioden som kalles for eldre steinalder (10.000-4000 f.Kr.) kjenner vi de første sporene etter mennesker fra Norge. I perioden frem til yngre steinalder, karakteriseres av Nøstvetkulturens materiale som kjennes fra hele det østlandske området fra ca. år 6000-4000 f.Kr.

Landet fortsatte med tiden å stige, noe som gjorde at strandlinjen stod ca. 50-60 m høyere enn i vår tid rundt 4000 f.Kr, altså i begynnelsen av yngre steinalder (4000-1800 f-Kr.). Omkring år 2000 f.Kr. ble klimaet mildere og varmere, slik at store deler av Østlandet var dekket av skog langt opp til fjells. I tillegg, hevet landet ytterligere seg slik at strandlinjen lå 15-20 m høyere enn i dag.

I Lørenskog er det funnet noen spor datert til steinalderen. De viser til at menneskene oppholdt seg på disse traktene allerede i den tidligste perioden. Det ble det gjort funn av tynn- og tykk-nakket økser tilhørende Nøstvetkulturen fra eldre steinalder. Såkalte skafthulløkser funnet i området er den andre gjenstandstypen som kan dateres til steinalder. Disse redskapene varierer veldig i form og størrelse og bærer ofte preg av slitasje og bruksspor som tyder på at de var brukt i hardt arbeid som for eksempel svirydding. I utredningsområdet er det påvist en tykknakket øks på gården på Skårødegård, en skafthulløks på Skjetten Nordre (C-nr. 20650), samt en skafthulløks på Haneborg gård (C-nr. 28793) og en annen på Haneborgåsen



Figur 4-2 Tykknakket øks funnet på Skårødegård gård. Kilde: [4]



Figur 4-1 Skafthulløks av sandstein funnet på Haneborg gård. Kilde: [4]



Figur 4-3 Skafthulløks funnet på Haneborgåsen. Kilde: [4]

(C-nr. 28793) [4].

Bronsealder 1800 – 500 f.Kr

Perioden som følger steinalderen kalles bronsealder. Den startet ca. 1800 f.Kr. og tok slutt ca. 500 f.Kr. Metallet som har gitt tidsepoken navn, var en kostbar legering som består av kobber og tinn. Råstoffene måtte importeres utenfra Norge, nemlig fra kobbergruvene i Sør-Tyskland, Østerrike og landene langs Donauelven. De lange transportveiene og etterspørselen gjorde at bare de rikeste hadde råd til å skaffe seg det nye metallet, som i begynnelsen var ferdige gjenstander. Det er generelt funnet få bronsefunn i Norge, i motsetning til Sør-Sverige og Danmark. Folk flest anvendte fortsatt stein for å lage redskaper. Utviklingen av et primitivt svierydnings- jordbruk begynte allerede i yngre steinalder, men det ble først i bronsealder at folk slo seg ned rundt jordbruksområdene og hadde en mer bofast levemåte. Makteliten som blant annet hadde tilgang til bronsegjenstandene, ble gravlagt i store gravrøyser som karakteriserer perioden. De ble plassert høyt oppe i terrenget, på høydedrag med vidt utsyn mot landskapet og var ofte synlige fra sjøen.

Det er nettopp denne type kulturminne som vi har eksempler på i utredningsområdet. Oppe på Haneborgåsen er det registrert 12 stk. gravrøyser som er datert til bronsealder/jernalder. Røysene ser ut til å ha vært plassert langs et eldre veifar, muligens en hulvei som har gått i området. Nå ligger de langs «Blåløypa» en kjent og hyppig brukt tursti i Lørenskog kommune. ”Bronsealderrøysene” er de eneste minnene etter gravskikk i Lørenskog i førkristelig tid. Det er funnet spor – brente beinrester – i en av gravene, dette tyder på at røysene er branngraver, en skikk som kom til Norge i bronsealderen. Røysene viser at det må ha bodd mennesker noenlunde fast i en rimelig nærhet av dem. Gravrøysene har/hadde

runde eller ovale grunnflater, men den opprinnelige formen er enkelte ganger vanskelig å se på grunn av plyndring og forstyrrelser. De fleste har/har hatt et lite gravkammer av steinheller.



Figur 4-4 Den største gravrøysen (Askeladden id 79898) på Haneborgåsen.

Jernalder 500 f.Kr – 1050 e. Kr

Perioden varer fra ca. 500 f.Kr til 1050 e.Kr og karakteriseres av at metallet jern ble tatt i bruk. Jern og dens nye teknikk smiing og hamring erstattet gradvis bronsen og støpe - teknikken av bronsegjenstandene. Istedenfor å importere det kostbare kobberet fra utlandet, ble jern fremstilt fra myrmalm som naturlig finnes i Norge. Denne nye jernframstillingsteknologien resulterte i en ekspansjon av gjenstander i jern noe som medførte vesentlige endringer i samfunnsstrukturen. Lagdeling av samfunnet fortsatte i jernalderen, og enkelte samfunnslag kunne skaffe seg kostbare smykker, våpen og keramikk. Disse gjenstandene ble gjerne plassert som gravgods i gravhaugene sammen med de avdødes kremerte levninger. Gravhaugene utgjorde ofte større gravfelt, som ble reist nær jernalderens boplasser. Stasjonære, stedbundet gårder ble ryddet og etablert med et klart skille mellom utmark og innmark. Dyrkningen av åker ble effektivisert og intensivert ved hjelp av ard, ljå og sigd. Analyse av nåtidens gårdsnavn kan i noen tilfeller vise til gårdenes alder.

Når det gjelder utredningsområdet mangler vi funn fra jernalderen, altså fra både eldre jernalder og yngre jernalder. Situasjonen er lik i hele Lørenskog kommune. I motsetning til de andre Romeriksbygdene, der funnene blir mer tallrike fra ca. år 600. Dette betyr imidlertid ikke at Lørenskog ikke var bebodd i jernalderen. Gårdsnavnene viser at halvparten av kommunens gårder kan være bebodd i førkristelig tid, hvorav en tredjepart kan bære bosatt allerede i perioden før vikingtid. Dette gjelder også Haneborg, som sannsynligvis ble etablert i merovingertid (ca. 500-880 e.Kr) helt nord i bygda.

Middelalder 1050 – 1537

Mot slutten av jernalderen vokste det frem en sterk høvdingmakt som sørget for å samle inn de ustabile maktenhetene og legge dem til under en rikssamling. Det tok allikevel noe lengre tid før middelalderens Norge ble samlet til et rike, etter harde kamper i borgerkrigstiden. Perioden middelalder karakteriseres i stor grad av at kristendommen ble innført og Norge ble en integrert del av det kristne Europa. Samfunnslivet var organisert og folk ryddet og tok i bruk gårdene med de beste og mest lettdrivende jordene. Fra midten av 1300-tallet opplevde landet en kraftig økonomisk og sosial nedgang, i forbindelse med Svartedauen. En rekke andre epidemier og klimaforandringer forverret denne nedgangstiden som er antatt å vare helt til 1450.

Etter nedgangsperioden kan vi snakke om en oppgangstid som i full styrke tok det seg opp fra ca. 1570. Middelalderen karakteriseres også av at skriftlige kilder opptrer i tillegg til de fysiske sporene. Samlet kan det hjelpe oss med å tolke datidens hendelser og samfunn.

Gårdene som ble etablert i jernalderen var faste bosetninger i perioden. Det er denne kulturminnekategorien vi har mest spor fra i utredningsområdet. Blant annet utviklet Haneborg gård seg til bygdas største enkeltgård i middelalderen. Navnet kommer trolig fra mannsnavnet Huni, dvs. benevnelsen kan bety Hunis borg. Det antas at dette var en de mange grenseborgene som ble lagt ved de naturlige innfallsveiene til Romerike. Det er mulig at det lå en gård her før borgen ble bygd. I tilknytning til borgen - som kanskje hadde fast besetning eller iallfall en grensevakt - ble det trolig drevet jordbruk. Da tiden ble roligere og de ikke trengte grensevakt lenger, vokste det fram til å bli en stor gård. Haneborg sin virksomhet overlevde svartedauden, da den var en av de tre "fullgårdene" i området. Dette betyr at gårdseierne fortsatt hadde behov for leid voksen arbeidshjelp mens andre gårder lå til øde. Den andre gården i utredningsområdet er Skårrigarden (dagens Skårerødegården/Skårødegården) som sannsynligvis ble ryddet i sen vikingtid, kristen middelalder. I den perioden var gården eid av Hallvardskirken i Oslo. Den var en av de mange gårdene som ble lagt ned i etterkant av svartedauden, som navnet også viser til. Etter nedleggingen ble den bispegods, før kronen beslaga gården som følge av reformasjonen. Det er ellers noen få funn datert til middelalderen som per i dag er funnet i utredningsområdet. Blant annet et hesteskofragment i jorden på gamle Haneborg gård [4].

Nyere tid – etter 1537

I tiden etter Svartedauden var det stort sett bare de største gårdene som lå igjen på begynnelsen av 1500-tallet. Likevel lå mange av gårdene - som en gang var rike - øde og de gjenværende gårdene slet også med å betale skatt. Mot slutten av 1500-årene begynner vi å få flere skriftlige opplysninger, blant annet jordebøker, skyld- og tiendeoppgaver. Ved å studere disse kan vi få en bedre innsikt i datidens levevilkår og samfunnsklasser. Bygdelivet blir klarere og for første gang i historien kan vi se enkeltmennesker og ikke bare enkelte klassesjikt.

Etter hvert tok utviklingen seg raskt opp, og en oppgangstid begynte å ta form fra ca. 1570. Bruk av vanndrevet sag kom til Norge på 1500-tallet og det gjorde enklere og raskere å bearbeide tømmer. I Europa var tømmer en ettertraktet eksportartikkel på grunn av skips-; og husbygging. Dette medførte en stadig stigende etterspørsel etter trelast og bearbeidet tømmer. I Norge lå alt til rette med tette skoger som hadde stått i fred under nedgangstidene. Lørenskog var også en av de bygdene som egnet seg til å sette opp sagvirksomheter. Det var først og fremst borgere som kjøpte opp gårder med skog og passende steder ved vassdragene. Det var dermed denne samfunnsklassen og dens ansatte som fikk nytt levebrød i form av sagbruk, tømmerkjøring, skur og plankekjøring. Dette var bygdas største inntektskilde ved siden av jordbruket. Folketallet vokste til å bli dobbelt så mye i løpet av 1700- 1800-tallet. Dette skyldtes hovedsakelig sagvirksomheten og i liten grad jordbruksmulighetene i bygda [6].

Gårdene tok også sakte opp og i løpet av 1600-årene og gjenryddingen av de nedlagte gårdene startet opp. Vi kjenner derimot et par gårder som ikke ble tatt opp rett etter ødetiden som egne bruk. En slik gård var for eksempel Skårrigarden (Skårerødegården). Gården lå trolig under Skårer gård som ligger lengre sør i kommunen. Gården ble en gang på 1500-tallet lagt under Haneborg og fungerte som underbruk helt til 1661 da den først fikk egen bruker. På 1700-tallet lå det fire husmannsplasser under gården: Bakken, Bollerud, Djupdalen og Steinerud. Benevnelsen Skårer refererer trolig til avsats i en fjellside, skar eller revne i fjellet. Gårdsnavnet beskriver antakeligvis terrenget rundt gården [10].



Figur 4-6- Skårerødegården slik den så ut i 1961. Kilde: Museene i Akershus



Figur 4-5 - Våningshuset på Haneborg. Kilde: Museene i Akershus

Som tidligere nevnt ble Haneborg gård aldri lagt ned i ødetiden og fortsatte sin utvikling gjennom svartedauden. På 1800-tallet ble en stor del av gården skilt ut, som igjen ble oppdelt i mindre parseller. Per i dag står det flere boligfelt, samt kommunens administrasjonssentrum og Fjellhamar skole på tidligere gårdsareal. Av gårdshusene er det bare våningshuset på Haneborg som minner om dette. Huset ble bygget en gang mellom 1820 og 1830 og har blitt ombygd en god del gjennom årene.

Landbruket og sagbruket var likevel ikke nok til at alle i Lørenskog kunne ernære seg av disse virksomhetene. En ny samfunnsklasse kalt husmenn begynte derfor å ta form fra midten av 1600-tallet. De fikk stadig mindre plasser i utkanten av gårdenes grunn og var avhengig av å få arbeid fra bonden. Det er først på midten av 1600-tallet når skriftlige kilder omtaler eksakt manntallet og vi kjenner først til navn på disse husmennene. Fra 1800-tallet gikk husmannsklassen under og arbeidsklassen vokste frem grunnet de nye storbedriftene som krevde mye arbeidskraft i sine virksomheter [7] [8].

Jernbanen og utbyggingen av nye veier satte sitt preg på de gamle gårdsbebyggelsene i det siste to århundrer. Mye av det opprinnelige kulturmiljøet er tapt i bekostning til nyere bebyggelser, bolig- forretning- og industriformål.

5 Verdivurdering

5.1 Delområde 1 – Gårdsmiljø på Skårerødegården

Beskrivelse

Delområdet omfatter et mindre gårdsmiljø på Skårerødegården. Skårerødegården står på en sørvest vendt helning, omgitt av moderne boligblokker, idrettsmiljøer og forretningslokaler. Tunet er et tradisjonelt firkanttun. Gårdstunet omfattet tidligere et våningshus, en låve, et stabbur og en drengestue hvorav det er våningshuset, stabburet og drengestuen som står igjen. Våningshuset og drengestuen har kommunalt listeført status.

Alderen på stabburet er noe usikker, men det ble mulig satt opp før 1850 og ble flyttet flere ganger i årene 2009-2010. Bygningen har hatt ulike plasseringer, det stod opprinnelig nordøst for våningshuset. H-bjelkene i stål som stabburet står opp på i dag tyder på at bygningen trolig er planlagt flyttet igjen til en ny beliggenhet. Stabburet er SEFRAK-registrert (SEFRAK 0230-0003-006) men har tapt/fjernet status muligens på grunn av flyttingen. Bygget hadde tidligere pilarer av naturstein uten bindemiddel, som trolig er gått tapt i forbindelse med flyttingen.

Våningshuset (SEFRAK 0230-003-005) ble reist ca. 1740 og er trolig en av de eldste stående trehusbygningene i Lørenskog. Den eldste delen har et firdelt grunnplan som ble påbygget mot sørøst på slutten av 1800-tallet. Bygningen huser i dag hovedkontoret til Snøbyen AS. Det ligger også en drengestue sørøst for våningshuset, men dette er ikke SEFRAK-registrert.

Låven ble revet i 2020, men er planlagt erstattes med lignende bygningsmasse ifølge reguleringsplanen for Lørenskog vinterpark (plan-id: 3029_2015002). Gårdstunet er regulert til hensynsone bevaring i den samme reguleringsplanen og ble omtalt som bevaringsverdig kulturmiljø i Lørenskog sin kulturminneplan. Reguleringsplanen omtaler også tilpasning av ny bebyggelse i forhold til den bevaringsverdige gården. Farge og materialbruk bør samsvare dagens gårdstuns, og kulturmiljøet parkmessige egenskaper bør opparbeides. Det er også satt bestemmelser om at nærliggende ny bebyggelse avtrappes mot gården slik at det ikke bryter inn i miljøets karakter. Alle de gjenstående byggene fremstår som godt vedlikehold og restaurert grunnet regelmessig bruk av Snøbyen AS.



Figur 5-2 Skårerødegården sett fra nordvest. Våningshus til høyre og stabbur til venstre i bildet.



Figur 5-1 Stabbur (SEFRAK id 0230-0003-006) på Skårerødegård.



Figur 5-3 Kulturmiljø sett fra sørvest. Snøbyen AS har per idag kontorlokaler i det tidligere våningshuset.



Figur 5-4 Kulturmiljø 1 sett fra nordøst.

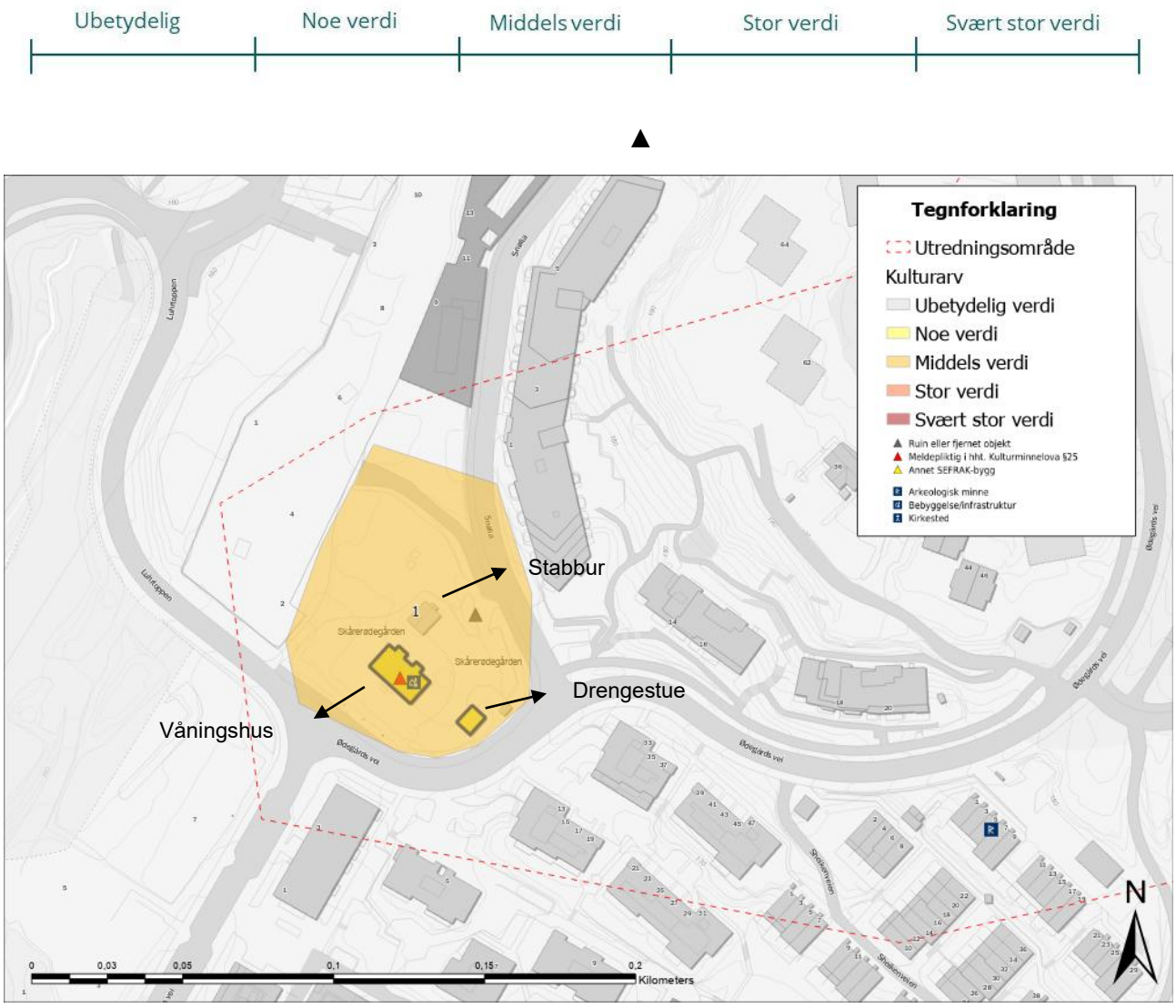


Figur 5-5 Visualiseringsbilde av gårdstunet med den tilbakeførte låven og parken rundt drengestuen og våningshuset. OBS: Utforming og plassering av låven er ikke endelig. Kilde: lorenskog.kommune.no

Verdivurdering

Skårerødegården er det eneste gjenstående gårdstunet nord for jernbanelinjen i Lørenskog. Kulturmiljøets sammenheng og helhetsverdi er sterk forringet grunnet moderne utbygging og flytting av gårdselementer blant annet omplassering av veien inn i gårdstunet. Kulturmiljøet har tapt mange gårdsbygg gjennom årene, men fremstår fortsatt historisk lesbart og har bevart sin autentisitet til en viss grad. Med den gjenreisende låven kan gårdstunet fremstå som et mer helhetlig kulturmiljø med en noe forbedret opplevelsesverdi. Gården har en kulturhistorisk og arkitektonisk verdi som gårdsmiljø i lokalhistorisk sammenheng. Miljøet har en tradisjonell tunform og inneholder også store estetiske kvaliteter, men låven er revet og stabburet er flyttet. Det omkringliggende kulturlandskapet rundt gården er tapt på grunn av moderne utvikling.

Delområdet vurderes samlet til **middels, opp mot stor verdi.**



Figur 5-6 Oversikt over delområde 1 (middels verdi). Kartet viser stabburet med grå SEFRAK (fjernet) status, men bygget står igjen på gården.

5.2 Delområde 2 – Gravfelt på Haneborgåsen

Beskrivelse

Området omfatter automatisk fredete åsrøyser mindre gravrøyser innimellom de store røysene. Kulturmiljøet strekker seg utover Haneborgåsens åslandskap, på et langsgående høydedrag og ligger i sin helhet i markagrensen. Det er til sammen 12 gravrøyser registrert på Haneborgåsen, datert til bronsealder/jernalder. Røysene ser ut til å være orientert i forhold til en eldre veifar, trolig en hulvei som har gått i området. I databasene er det opprettet en stor geometri for hele gravfeltet, men de enkelte gravrøysene innenfor miljøet mangler egne oppmålinger. Gravfeltet sammen med ferdselsvegen er registrert under en samlet Askeladden Id 114581 med tilhørende undernumre for vegen og gravrøysene. Lokaliteten er regulert til H730_2 (båndleddingssone) i Kommuneplanens arealdel [11].

”Bronsealderrøysene” ligger i et område med blandingsskog som er dominert av bærtrær. Enkelte røyser er godt synlige med oppmurte kanter og gravkammer-hellere og har derfor stor opplevelsesverdi. Andre røyser er derimot mer ødelagte, overgrodd med tett vegetasjon og er derfor knapt synlige i terrenget. Opprinnelige form og konstruksjoner for røysene kan være vanskelig å bestemme siden de har vært utsatt for plyndring og rot gjennom årene. Åsen har et variert terreng med mange bekker, koller og små myrer. Tette skogspartier blokkerer i dag utsyn fra røysene, men i fortiden har det vært friere utsyn nordover, sørover og østover. Det er påvist kull og brente menneskebein som viser at røysene var branngraver. Kulturmiljøet har samlet stor kunnskapsverdi og er det eneste sporet etter gravskikk i Lørenskog fra forkristelig tid.

Det er skiltet til gravrøysene fra skogkanten og inn, og ved den største, synligste røysen (Askeladden id 79898). Kulturmiljøet er hyppig brukt for formidling av forhistorie, samt av turgåere og barn som går på tur på rundturen «Blåløypa». Det er flere lekeplasser og rasteplasser langs stien. I nærheten av enkelte gravrøyser er det satt opp midlertidige bålplasser som tydelig ble stablet opp og lagret med bruk av røysenes steinmaterial. Delområdets bruksverdi er stor, selv om det kan være skadelig for kulturmiljøets opplevelses og kunnskapsverdi.



Figur 5-7 Informasjonsskilt som står ved starten av Blåløypa på Åsveien. Blåløypa dekker stort sett den gamle ferdselsveien forbi gravrøysene.



Figur 5-8 Gravrøys (Askeladden id 114581-13) sett mot nord.



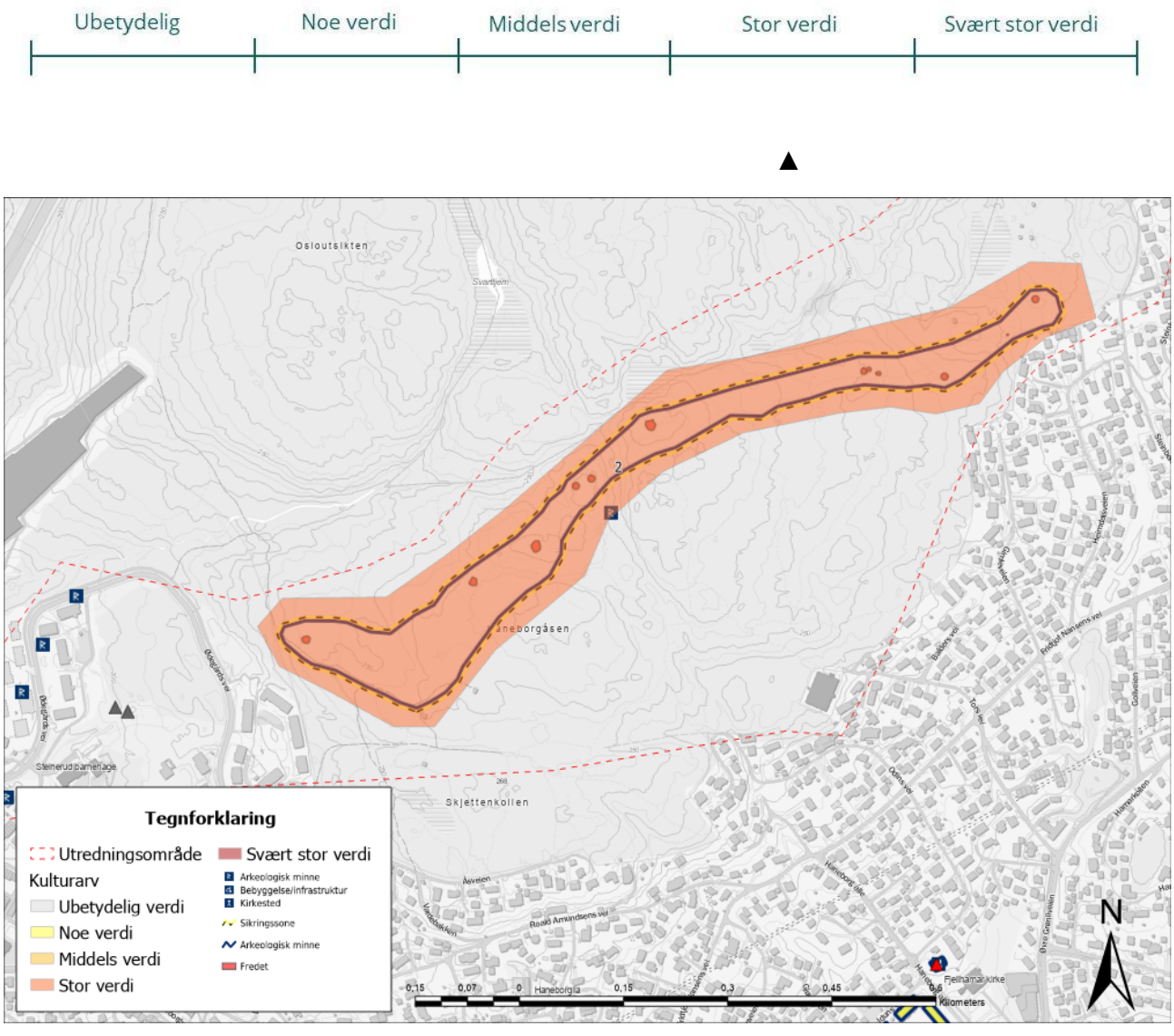
Figur 5-9 Gravrøys (Askeladden id 114581-12) med bålplass i forgrunnen.



Figur 5-10 Gravrøys (Askeladden id 114581- 3) til venstre og forbigående sti.

Verdivurdering

Delområdet fremstår som et helhetlig, sammenhengende kulturmiljø med tilrettelagt tursti, aktivitetspark og rasteplasser. Det er derimot en del inngrep i form av ulovlige bålplasser og andre konstruksjoner som ble laget ved å gjenbruke steinmaterialet fra gravrøysene. Disse bryter inn i kulturmiljøets karakter og historisk lesbarhet. Røysene sammen med forbigående ferdselsveien utgjør et helhetlig, lesbart og sammenhengende om noe fragmentert kulturmiljø. Delområdet vurderes å ha **stor verdi.**



Figur 5-11 Oversikt over delområde 2 (stor verdi).

6 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Den tekniske løsningen som legges til grunn i konsekvensutredningen omfatter tunnel gjennom Haneborgåsen fra Ødegårds vei i vest til Steinbekk i øst. Det lages og en sidetunell ved Ødegårdsvei.

Disse skal innebære stor sett usynlige spor over bakken med unntak av to tunellportaler. En ved Ødegårdsvei og en ved Steinbekk. Etablering av vannledningen vil derfor hovedsakelig medføre midlertidige virkninger i anleggsfasen. Tiltaket vil i liten grad resultere i permanente virkninger for delområder.

6.1 Delområde 1 – Gårdsmiljø på Skårerødegården

Påvirkning:

Tiltaket som er planlagt i området medfører ikke direkte inngrep eller arealbeslag i kulturmiljøet. Det er heller ingen planlagte tiltak i umiddelbar nærhet til delområdet. Det er tenkt etablert tunnelpåhugg og et midlertidig anleggsområde til mottaksgrop for styrt boring fra tunell. Startpunktet for denne starter ca. 220 m øst for delområdet, ved Steinerud barnehage. Grunnet tettbygde boligstrøk rundt gården, vil det ikke bli visuell påvirkning på kulturmiljøet for tunnelpåhugget. De omkringliggende boligene blokkerer utsyn til og fra tiltaket i øst [se figur 6-3].

Påvirkning på delområdet vurderes til ubetydelig endring.



▲

Konsekvensgrad: Delområde 1, sammenstilling av middels verdi og påvirkning ubetydelig endring, gir konsekvensgrad ***ubetydelig konsekvens (0).***



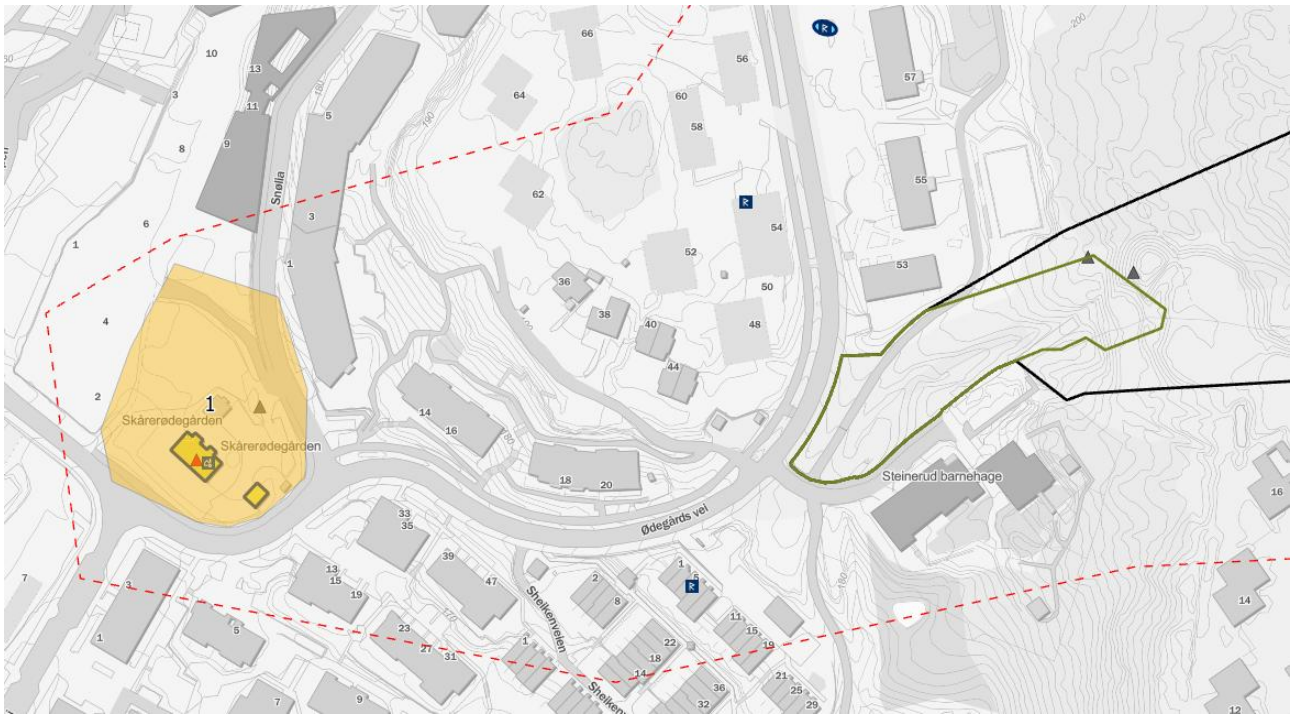
Figur 6-1 Området slik det så ut i 2013. Skårerødegården gård med kulturlandskap og skogsområder rundt kan sees til venstre. Låven stod fortsatt den tiden. Kilde: 1881.no



Figur 6-2 Området i 2021. Kulturlandskapet omgitt gården er gått tapt. Området er i dag preget av moderne boligbebyggelse og forretningslokaler. Kilde: 1881.no



Figur 6-3 Utsikt mot tiltaket sett fra den østlige kanten av kulturmiljø A. Kilde: Google Streetview



Figur 6-4 Delområde 1 og nærmeste tiltak. Her skal det etableres et midlertidig anleggsområdei.

6.2 Delområde 2 – Gravfelt på Haneborgåsen

Påvirkning:

Det er ikke planlagt direkte inngrep eller arealbeslag i og ved umiddelbar nærhet til kulturmiljøet. Direktetunellen vil derimot bli anlagt gjennom Haneborgåsen. Anleggelse av vannledningen vil med andre ord skje under gravrøysene i fjell. Dette vil ikke medføre synlige spor over bakken, tunellen vil derfor ikke ha noe visuell påvirkning på kulturmiljøet. Det skal etableres et permanent beslag i nærheten av gravfeltet i nordøst, men dette skal revegeteres og reetableres (se kapittel 6.4) etter anleggsfasen. Gravfeltet er generelt godt skjermet av omkringliggende skogspartier.

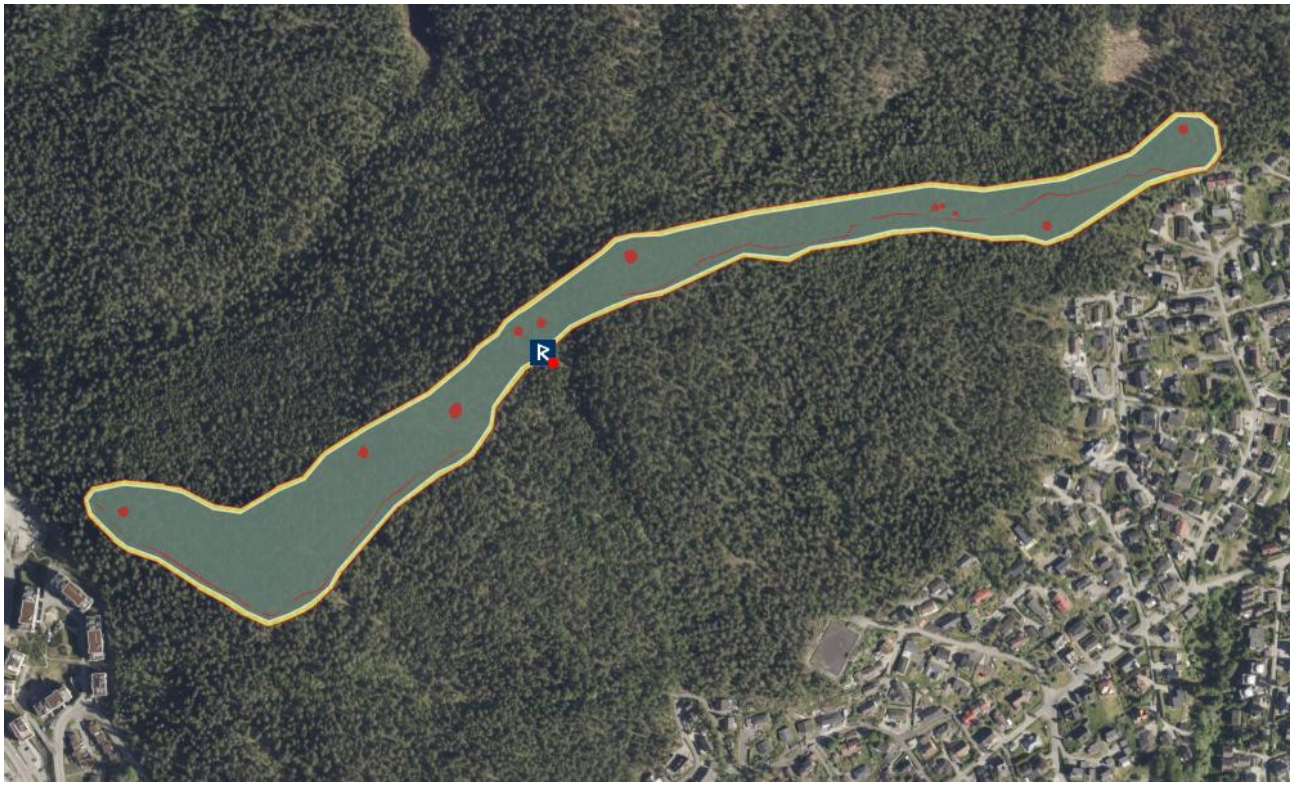
Gravfeltet skal merkes i plankartet med hensynssone H730 (båndlegging etter kulturminneloven) med tilhørende bestemmelse. I tillegg er det utarbeidet en større hensynssone rundt som vises som hensynssone H570 (hensyn til landskap og bevaring av vegetasjon) med tilhørende bestemmelse. Disse hensynssonene sikrer et tilstrekkelig godt vern for gravfeltet.

Påvirkning på delområdet vurderes til ubetydelig endring.



▲

Konsekvensgrad: Delområde 1, sammenstilling av stor verdi og påvirkning ubetydelig endring, gir konsekvensgrad ***ubetydelig konsekvens (0).***



Figur 6-5 Gravfeltet er omringet av tette skogsområder. Disse skjermer godt kulturmiljøet slik at det forblir usynlig til og fra tiltaksområder. Kartutsnitt fra Askeladden



Figur 6-6 Utsikt mot sørvest fra gravrøys (Askeladden id 114581-3). Nærliggende boligblokker skimtes knapt mellom trær.



Figur 6-7 Utsikt mot sør fra østlig kant av delområde 2.

6.3 Oppsummering av påvirkning og konsekvens

I tabellen nedenfor oppsummeres verdi, påvirkning og konsekvens for hvert delområde.

Tabell 6-1 Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for delområdene.

Delområde	Verdi	0-alternativ	Konsekvenser
Delområde 1 – Gårdsmiljø på Skårerødegården	Middels	0	Ubetydelig (0)
Delområde 2 – Gravfelt på Haneborgåsen	Stor	0	Ubetydelig (0)
Avveining		Ingen negativ påvirkning og konsekvens om dagens situasjon fortsetter.	Delområde 2 tillegges stor vekt og er førende for konsekvensutredningen. Det er ingen arealer som får direkte inngrep eller fjernvirkning. Tiltaket medfører stor sett usynlige spor under bakken. Store deler av tiltaket fører til midlertidige virkningen i anleggsfasen.
Samlet konsekvensgrad		Ubetydelig konsekvens	**Ubetydelig konsekvens**
Rangering		-	
Forklaring til rangering		Det er utredet kun et alternativ og derfor ikke relevant med rangering.	

6.4 Midlertidige konsekvenser i anleggsfasen

Konsekvenser i anleggsfasen er midlertidige og er først og fremst knyttet til visuell påvirkning, støy og støv. Selv om påvirkning i anleggsfasen er midlertidig, kan belastningen på kulturminner og kulturmiljø være høyere i en kort periode i motsetning til det ferdige anlegget. Midlertidig deponering og lagring av masser kan ha store konsekvenser for kulturminner som ligger under bakken. Det er ofte derfor planlagte areal for masselagring utløser undersøkelsesplikten i kulturminnelovens § 9.

For å unngå direkte og visuelle virkninger på kulturminner og kulturmiljø er det viktig at et anleggsområde ikke omfatter mer enn nødvendig areal og at en unngår steder med høye kulturminneverdier eller stort potensial for funn av ikke kjente kulturminner.

Anleggsvirksomheten vil føre til en økning av tungtransport som igjen fører til støy, og støv. Støy og støv vil i hovedsak ha liten påvirkning på vurderte delområder og opplevelsen av disse. Støy og støv er midlertidige påvirkninger med lite omfang som ikke er vurdert å få konsekvenser av betydning for kulturminner.

Kulturminnelovens §8, 2. ledd sier at dersom det under anleggsarbeid fremkommer automatisk fredede kulturminner, skal arbeidet straks stanses og kulturminnemyndighet kontaktes. Entreprenør som skal ut i felt må være informert om meldeplikten.

I anleggsfasen er det tenkt å etablere tre midlertidige bygg- og anleggsområder riggområder innenfor planområdet (se Figur 2-1). To skal legges vest i planområdet, mens et tredje skal etableres helt nordøst.

Alle disse skal reetableres etter endt anleggsfase. Riggområdene skal anlegges mellom eksisterende bebyggelse. Dette innebærerat innsynet til riggområdene også vil bli skjermet av omkringliggende boligblokker. I anleggsfasen vil trafikken til og fra riggområdet gå i Ødegårds vei, forbi delområde 1 - gårdsmiljø på Skårerødegården. Dette kan bidra til noe redusert opplevelsesverdi og gjøre gårdsmiljøet mindre attraktivt å besøke i anleggsperioden. I tillegg kan støy og støv fra tunge kjøretøy medføre behov for hyppigere vedlikehold av gårdsbygningene. Trafikkavviklingen vil likevel være periodevis og medføre økt anleggstrafikk kun i kortere perioder i anleggsfasen.

Selv om tiltak i anleggsfasen er av midlertidig karakter, kan de derimot føre til permanente påvirkninger på kulturmiljøet. Gravrøysene er tørrmurte konstruksjoner, noe som gjør at steinene lett kan flyttes og rase sammen ved en eventuell rystelse. Det skal sprenges tunnel i fjellet under gravrøysene, og dette kan i noen grad påvirke kulturminnene. Fylkeskommunen bør kontaktes når sprengningsarbeidet skal settes i gang.

Anleggsområder og riggområder vil i utgangspunktet ikke medføre noe påvirkning på delområdet. De ligger i tilstrekkelig avstand fra gravfeltet slik at de forblir usynlige til og fra kulturmiljøet. Riggområdene stenger derimot innfartsveiene til gravfeltet fra østlig og vestlig retning. Dette medfører redusert tilgjengelighet i anleggsfasen.

7 Usikkerhet

I henhold til konsekvensutredningsforskriftens § 22 skal beskrivelsen omfatte utfordringer, tekniske mangler og kunnskapsmangler som har påvirket sammenstillingen av informasjonen og de viktigste usikkerhetsfaktorene ved utredningen [1].

Kunnskapsgrunnlaget er vurdert til å være tilstrekkelig i skrivende stund. Det bør likevel poengteres at det kan være usikkerhet knyttet til informasjonshenting og befaring. Til tross for grundig gjennomgang av historiske kilder i området og systematisk befaring, kan det forekomme at enkelte fakta er oversett.

Konsekvensutredningen baserer seg på eksisterende data og kunnskap, verdi for delområder og påvirkninger er vurdert og tar utgangspunkt i disse. Det er foretatt arkeologisk registrering i planområdet noe som senker usikkerheten betydelig. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilfredsstillende for å vurdere konsekvens etter metoden.

8 Skadeforebyggende tiltak

Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen, i henhold til konsekvensutredningsforskriftens § 23 [12].

Generelt medfører tiltaket lite/ingen påvirkninger for fagtema kulturmiljø. Anleggsgjennomføringen kan derimot resultere i noe vanskeligere tilgang til kulturmiljøene slik at opplevelsesverdien til disse vil være forringet i korte perioder. Dette vil dermed være av midlertidig karakter og etter endt anleggsfasen skal disse virkningene opphøre. Kulturminnene og veien til disse bør gjøres tilgjengelig også i anleggsfasen så langt det er mulig.

Ved eventuelle rystelser ved sprengning av tunell skal gravrøysene sikres slik at det ikke forekommer skade på røysene. Sikringstiltak skal fastsettes i samråd med kulturminnemyndigheten. Grenseverdier for rystelser settes til 21 mm/s. Ved anleggsarbeid som kan medføre rystelser, skal det etableres rystelsesovervåking.

Plassering av rystelsesmåler skal avklares i samråd med kulturminnemyndigheten før igangsettingstillatelse gis.

Et annet skadereduserende tiltak kan være å beholde mest mulig skogsareal rundt kulturmiljøene. Vegetasjon fungerer skjermende for negative virkninger, når det gjelder nær og fjernvirkning. Tettvoksende trær kan derimot være skadelig for kulturminner, så nødvendig skjøtsel må ivaretas slik at det ikke går ut over tilstanden til kulturminnene.

9 Referanser

[1] Miljødirektoratet, «Konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941),» 2023.

[2] Klima- og miljødepartementet, Lov om kulturminner (Kulturminneloven).

[3] Riksantikvaren, «Askeladden,» [Internett]. Available: www.askeladden.ra.no. [Funnet 23 11 2023].

[4] Kulturhistorisk Museum i Oslo, «UNIMUS,» [Internett]. Available: https://www.unimus.no/portal/#/. [Funnet 21 11 2023].

[5] Lørenskog kommune, «Kulturminneplan - Kommunedelplan for kulturminner, kulturmiljøer og kulturlandskap 2022-2030,» 2021.

[6] O. Foss, Lørenskog - Bondesamfunn og forstad, Lørenskog, 1956.

[7] O. Foss, Gårdshistorien, Oslo, 1960.

[8] O. Alsvik, Historien om Lørenskog - Myter og mennesker 1900 til 1990, 1998.

[9] Akershus fylkeskommune, «Haneborgåsen - Detaljregulering - Ny vannledning,» 2025.

[10] Akershus Fylkeskommune, Registreringsrapport - Planprogram gbnr. 106/196 m.fl. Lørenskog vinterpark, 2015.

[11] Lørenskog kommune, «Kommuneplanens arealdel 2023-2035,» 2023.

[12] Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet, Lovdata, Forskrift m konsekvensutredninger, 2017.

[13] Lørenskog kommune, «Kommunekart,» [Internett]. Available: https://kommunekart.com/klient/lorenskog/grunnkartklient.