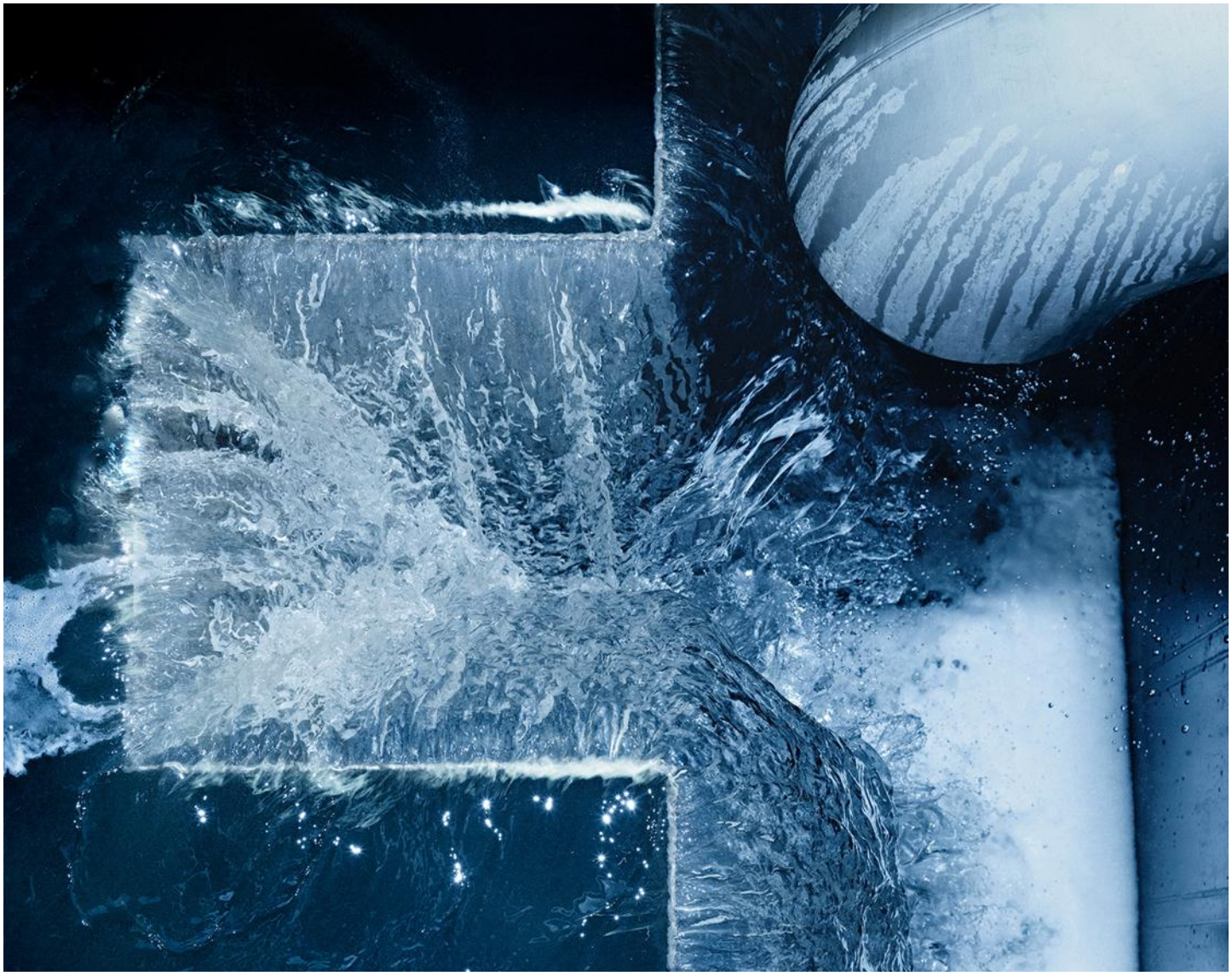
Nedre Romerike vann- og avløpsselskap IKS (NRVA)

Detaljreguleringsplan for ny vannledning gjennom Haneborgåsen

Fagrapport friluftsliv - konsekvensutredning

Oppdragsnr.: **52300003** Dokumentnr.:**012** Versjon: **E06** Dato: **2026-07-06**



Oppdragsgiver:	Nedre Romerike vann- og avløpsselskap IKS (NRVA)
Oppdragsgivers kontaktperson:	David Saxegaard
Rådgiver:	Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder:	Torbjørn Andersen
Fagansvarlig:	Elin Riise
Andre nøkkelpersoner:	Fride Spjelkavik Larsen

Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
E06	2026-07-06	For godkjennelse hos myndigheter	FRLARS	ALFNYB	ALFNYB
E05	2026-04-30	For godkjennelse hos myndigheter	FRLARS	ELRII	ToAnd
B04	2026-01-30	For kommentar hos eksterne parter	FRLARS	ELRII	ToAnd
E03	2024-04-26	For behandling hos kommunen	FRLARS	ELRII	
B02	2024-03-01	For kommentar hos oppdragsgiver	FRLARS		
A01	2024-02-26	For intern fagkontroll	FRLARS	ELRII	

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 en ny vannledning i tunnel gjennom Haneborgåsen. Den skal kobles til eksisterende vannledningsnett ved Ødegårds vei og Steinbekk. Vannledningen vil hovedsakelig ligge i fjelltunnel. Tiltaket vil ikke være synlig etter at den er ferdig med unntak for to portaler ved inngang til fjelltunnelen.

Planområdet ligger på Haneborgåsen, nord i Lørenskog kommune i Akershus fylke. Ved varsel om oppstart omfattet varslingsområdet et areal på ca. 1100 daa. Arealet har i ettertid blitt redusert, og foreslått planområde utgjør et areal på ca. 241 daa. Området består i stor grad av skogsarealer. Haneborgåsen utgjør en del av Gjelleråsmarka og størsteparten av planområdet ligger innenfor markagrensen. I sør og i øst grenser området mot boligbebyggelsen på Fjellhamar. Nord for planavgrensningen strekker Gjelleråsmarka seg videre nordover.

Denne rapporten redegjør for tiltakets påvirkning og konsekvenser for friluftsliv i området. Utredningsområdet er inndelt i tre ulike delområder: Gjelleråsmarka, Bråteskogen og Hinderskogen klatrepark. Områdene brukes hovedsakelig til tradisjonelle friluftslivsaktiviteter som turgåing, løping, skigåing og som leke- og aktivitetsområder. Gjelleråsmarka utgjør en del av Marka og har svært stor verdi, mens Bråteskogen og Hinderskogen klatrepark er vurdert å ha stor verdi.

Tiltaket innebærer fysiske tiltak i områder som i dag benyttes som adkomst inn til marka og til Hinderskogen klatrepark. Stier som berøres av tiltaket skal omlegges eller skiltes alternativ trase, og stienes funksjon vil opprettholdes. Det er derfor vurdert at tiltaket ikke medfører store endringer for utøving av friluftsliv i området. Etablering av tunnelportal og adkomstvei medfører arealbeslag og fjerning av vegetasjon, og disse inngrepene kan likevel redusere opplevelseskvaliteten for de som ferdes i områdene. I anleggsfasen vil behov for fjerning av vegetasjon gi lokale inngrep i landskapet som vil være synlig i mange år etter at anleggsarbeidet er fullført. Tiltaket vurderes samlet å ha noe negativ konsekvens for friluftslivet i området.

I anleggsfasen vil støy og støv fra sprenging, massehåndtering og anleggstrafikk og midlertidige visuelle virkninger kunne påvirke friluftsopplevelsen. Videre vil en av adkomstene til Hinderskogen klatrepark være utilgjengelig når arbeidene pågår. De berørte områdene vil under anleggsfasen kunne oppleves som mindre attraktive, mindre fremkommelige og tilgjengelige for en periode.

Tabellen under viser en oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for friluftslivsområdene i influensområdet.

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

Delområde	Verdi	Konsekvenser
Delområde 1 Gjelleråsmarka	Svært stor	Noe negativ konsekvens (1-)
Delområde 2 Bråteskogen	Stor	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 3 Hinderskogen klatrepark	Stor	Noe negativ konsekvens (1-)
Avveining	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	I sammenstillingen av konsekvenser legges hovedvekten på delområdene som har størst verdi for friluftslivet i

Delområde	Verdi	Konsekvenser
		området og som blir sterkest berørt av gjennomføring av tiltaket. Gjelleråsmarka er et markaområde med svært stor verdi og med mulighet for å utøve varierte friluftslivsaktiviteter. Bråteskogen og Hinderskogen klatrepark er også friluftsområder med stor verdi, både for det tilrettelagte og det tradisjonelle friluftslivet i kommunen. Klatreparken er et unikt tilbud i området.
	Samlede virkninger	Tiltaket innebærer fysiske tiltak i områder som i dag benyttes som adkomst inn til marka. Stiene som berøres av tiltaket skal omlegges, og stienes funksjon som adkomst til marka og til Hinderskogen klatrepark vil opprettholdes. Det er derfor vurdert at tiltaket ikke medfører store endringer for utøving av friluftsliv i området. Etablering av tunnelportal og adkomstvei medfører arealbeslag og fjerning av vegetasjon, og disse inngrepene kan likevel redusere opplevelseskvaliteten for de som ferdes i områdene. I anleggsfasen vil behov for fjerning av vegetasjon gi lokale inngrep i landskapet som vil være synlig i mange år etter at anleggsarbeidet er fullført. Tiltaket vurderes samlet å gi noe negativ konsekvens for friluftsliv.
Samlet konsekvensgrad		**Noe negativ konsekvens**
Rangering		-
Forklaring til rangering		Det er kun utredet et traséalternativ, og dermed ikke relevant med rangering.

Innhold

1 Bakgrunn og planlagt tiltak 6
2 Beskrivelse av tiltaket 8
2.1 Lokalisering av avgrensning 8
2.2 Utredningsalternativer 8
2.3 Definisjon av fagtema 8
2.4 Krav om konsekvensutredning 9
3 Overordnet metodebeskrivelse 10
3.1 Metode for utredning av ikke-prissatte temaer 10
3.2 Referansesituasjon (0-alternativet) 10
3.3 Utredningsområde og influensområde 10
3.4 Metode for utredning av fagtema friluftsliv 11
3.4.1 Kunnskapsinnhenting 11
3.4.2 Inndeling av delområder 11
3.4.3 Vurdering av verdi 15
3.4.4 Vurdering av påvirkning 16
3.4.5 Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde 17
3.4.6 Vurdering av konsekvens for hvert alternativ 18
4 Karakteristiske trekk ved tiltaksområdet og influensområdet 20
5 Verdivurdering 23
5.1 Delområde 1 – Gjelleråsmarka 24
5.2 Delområde 2 – Bråteskogen 27
5.3 Delområde 3 – Hinderskogen klatrepark 29
6 Vurdering av påvirkning og konsekvens 32
6.1 Delområde 1 – Gjelleråsmarka 32
6.2 Delområde 2 – Bråteskogen 38
6.3 Delområde 3 – Hinderskogen klatrepark 39
6.4 Oppsummering av påvirkning og konsekvens 42
6.5 Klimaendringer 43
6.6 Usikkerhet 43
7 Avbøtende tiltak 45
8 Referanser 46

1 Bakgrunn og planlagt tiltak

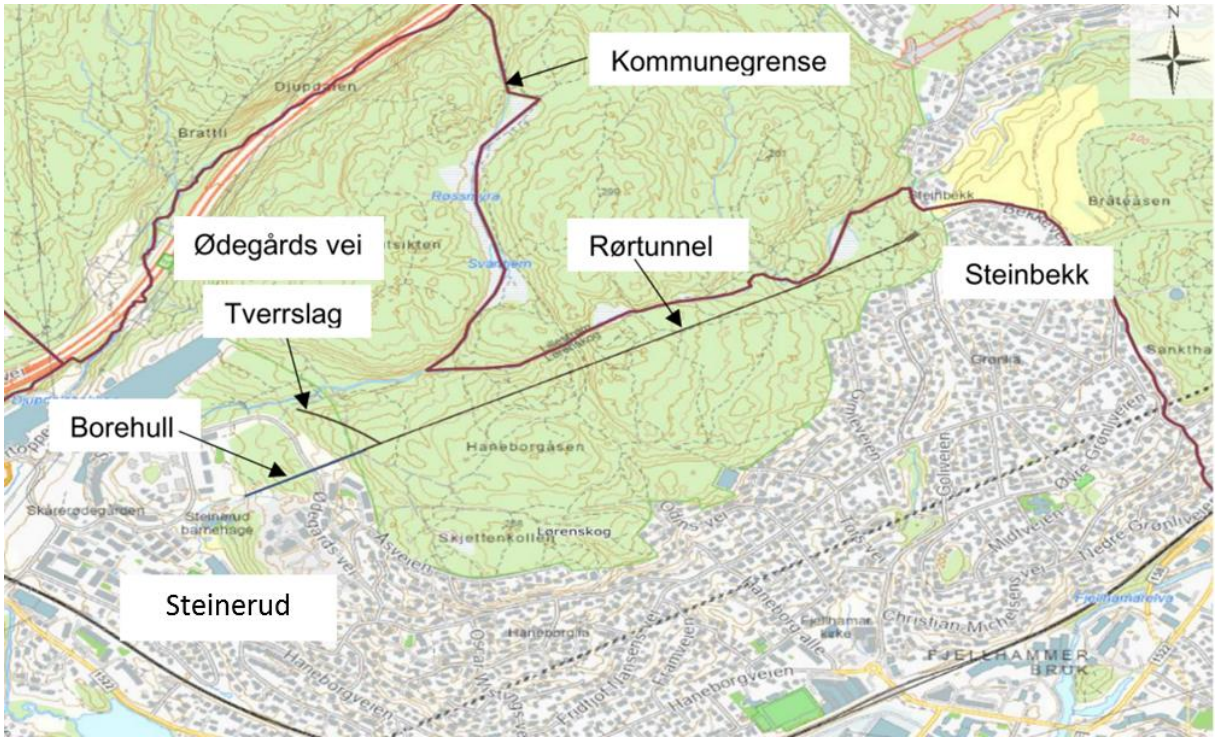
Forslagstiller Nedre Romerike vann- og avløpsselskap IKS (NRVA) har engasjert Norconsult Norge AS som plankonsulent for utarbeidelse av detaljregulering med konsekvensutredning for ny vannledning gjennom Haneborgåsen i Lørenskog kommune.

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 NRVA sitt 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: Oversikt over trasé 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 Ødegårds vei 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 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Lokalisering av avgrensning

Haneborgåsen ligger nord i Lørenskog kommune i Akershus fylke. Planavgrensning ved varsel om oppstart er vist på figur 2.

Det foreslåtte varslingsområde utgjorde et areal på ca. 1100 daa (figur 2). Arealet har i ettertid blitt redusert, og foreslått planområde omfatter et areal på ca. 241 daa. Området består i stor grad av skogsarealer. Haneborgåsen utgjør en del av Gjelleråsmarka og størsteparten av planområdet ligger innenfor markagrensa. I sør og i øst grenser området mot boligbebyggelsen på Fjellhamar. Nord for planavgrensningen strekker Gjelleråsmarka seg videre nordover. Arealer omkring SNØ-anlegget ble tatt med i planavgrensningen ved varsel om oppstart for å ha fleksibilitet med tanke på traseévurderinger og start- og sluttpunkt for eventuelt tunnelløsning.



Figur 2: Varslingsgrense ved varsel om oppstart av planarbeid angitt med hvit linje, og hensynssone i kommuneplanens arealdel for ledningstraseene angitt i mulighetsstudie er vist med svart linje.

2.2 Utredningsalternativer

Det har i et forprosjekt vært utredet flere alternative traseer. Det er ett alternativ for ledningstrasé som legges til grunn for konsekvensutredningen; Alternativ med tunell. Løsningen er beskrevet i kap. 1. Alternativet vil sammenlignes med nullalternativet som tilsvarer dagens situasjon og miljøtilstand (se kap. 3.2).

2.3 Definisjon av fagtema

Miljødirektoratets veileder *«Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941»* (Miljødirektoratet, 2020) definerer fagtemaet som følgende:

«Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden, med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.

Fagtemaet friluftsliv omfatter alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv som helsefremmende og trivselsskapende aktivitet i nærmiljøet, og i naturen ellers. Forståelsen av friluftsliv inkluderer også ferdsel og opphold i grøntområder inne i byer og tettsteder, som for eksempel parker og andre grønnstrukturer.

Friluftsliv er en samhandling mellom fysisk aktivitet og naturopplevelse. Naturopplevelser kan også knyttes til bynatur, som gatealleèr og grønne havnepromenader, og skillet mellom friluftsliv og rekreasjon i grå areal i byer og tettsted kan være glidende. I utgangspunktet regnes imidlertid ikke opparbeidete områder som eksempelvis gater, torg, allmenninger og promenader som friluftslivsområder.

Naturopplevelse inkluderer også det å oppleve kulturminner i natur, og å forstå og oppleve landskapets historie. Temaet kulturminner og kulturmiljøer berører temaet friluftsliv ved å tilføre friluftslivsopplevelser en ekstra dimensjon.

Motorisert ferdsel omfattes ikke av friluftslivsbegrepet.»

2.4 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 Overordnet metodebeskrivelse

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»* (Miljødirektoratet, 2020). Arbeidet med utredningen ble satt i gang før Miljødirektoratets reviderte versjon av håndbok M-1941 ble publisert høsten 2023, og utredningen er derfor gjennomført i henhold til tidligere versjon av håndboken.

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

Tre begreper står sentralt i denne utredningen. 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. **Konsekvens** kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til matrisen i figur 8. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

3.2 Referansesituasjon (0-alternativet)

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. 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 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 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 miljøet i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet.

Haneborgåsen utgjør den sørlige delen av et større sammenhengende markaområde som strekker seg fra boligbebyggelsen på Fjellhamar og opp mot Gjelleråsen i nord. For fagtema friluftsliv er influensområdet vurdert å omfatte hele det sammenhengende markaområdet Gjelleråsen. I tillegg inngår skogsområdet Bråteskogen, som ligger øst for Gjelleråsen, og mot Strømmen. Bråteskogen ligger utenfor markagrensa,

men er et større skogsområde med god forbindelse til Gjelleråsmarka og omkringliggende boligområder. Det er derfor vurdert å være en naturlig del av influensområdet.

3.4 Metode for utredning av fagtema friluftsliv

3.4.1 Kunnskapsinnhenting

Eksisterende kunnskap er hentet fra kommunens karttjeneste, Naturbase, ut.no, Skiforeningen, Strava og andre relevante nettsider. Denne kunnskapen er supplert med informasjon innhentet gjennom feltbefaring og kontakt med lokale barnehager, skoler, lag og foreninger.

Feltbefaring ble gjennomført i mai 2023. Befaringen konsentrerte seg om områder i sørlig del av Gjelleråsmarka hvor trasé for ny hovedvannledning er planlagt. Befaringen startet ved SNØ-anlegget. Herfra fulgte ruten blant annet Blåløypa og andre stiforbindelser i tilknytning til rundturen, inkludert stopp ved Gravrøysene, Svarttjern og Hinderskogen klatrepark. I tillegg ble områder langs randsonen av Marka befart for å kartlegge innfallsporter. Bilder fra befaringen er gjengitt i rapporten.

Bråteskogen ble ikke besøkt på befaringen, og informasjon om delområdet er hentet fra kartbaser, nettsider og fra kontakt med lokale barnehager og skoler. De tre delområdene utgjør samlet et stort areal. Bråteskogen er utenfor det planlagte tiltaksområdet og derfor ikke befart, og det ble valgt å fokusere på marka-områdene i nærheten av den planlagte traséen.

3.4.2 Inndeling av delområder

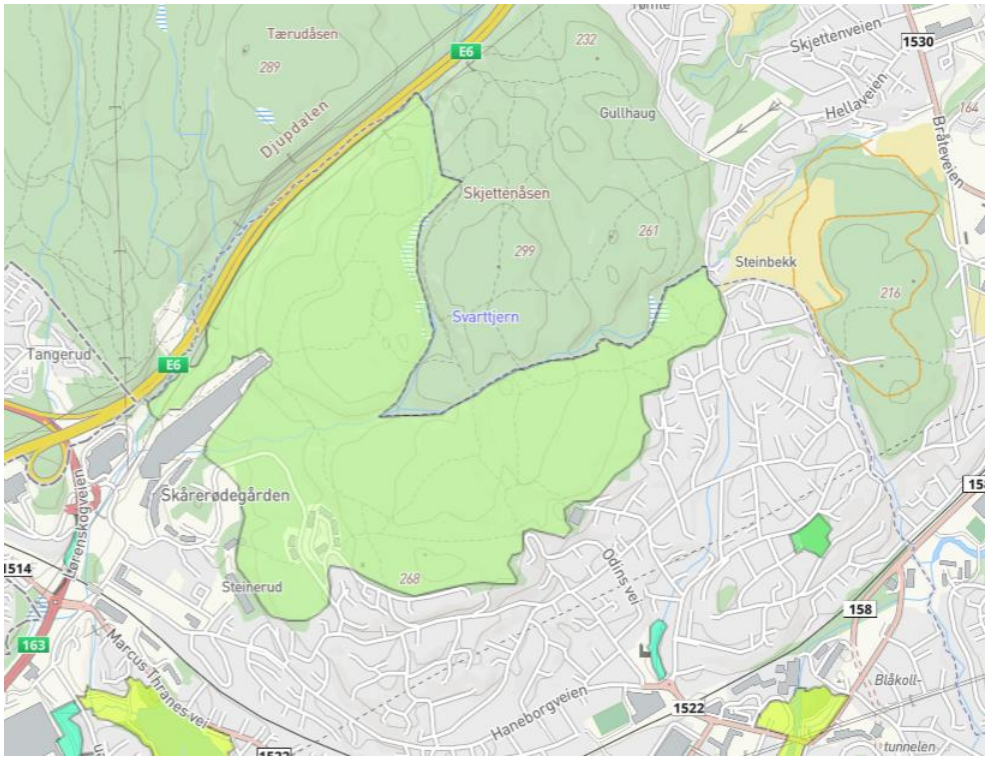
Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på registreringskategoriene listet under. Enhetlige områder er områder som henger naturlig sammen, og som samlet sett har en viktig funksjon. Hvert enkelt delområde er gjenstand for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens. Registreringskategoriene for tema friluftsliv går fram av Miljødirektoratets veileder M-1941, se tabell 1.

Tabell 1: Registreringskategorier for tema friluftsliv. Kilde: M-1941

Områdetype	Beskrivelse
Blå-/grønnstruktur	En del av det "myke" transportsystemet og viktige forbindelseslinjer som knytter sammen boligområder og de mest brukte og egnede friluftslivsområdene. Korridorene skal ha et blå/grønt hovedpreg.
Leke- og rekreasjonsområde	Lekeplasser, ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskogen, badestrender, offentlig sikrede områder, parker og lignende som er mindre enn 200 daa.
Nærturterreng	Vegetasjonskledde områder på mer enn 200 daa. Områdene skal være tilknyttet byggeområder som f.eks. boligområder, skoler og barnehager, og ligge i gangavstand fra disse. De er vanligvis naturlig avgrenset av bebyggelse eller dyrket mark.
Marka	Omfatter noen av de viktigste områdene for friluftsliv i kommunen og/eller regionen. Grenser som regel direkte opp mot byer/ tettsteder og har direkte adkomst herfra.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med muligheter for allment friluftsliv.
Friluftsliv i jordbrukslandskap	Områder der man etter friluftslovens bestemmelser kan ferdes i den tid marken er frosset eller snølagt (ikke i tidsrommet fra 30. april til 14. oktober). Jf. friluftsloven. Kategorien rommer også stier, driftsveger, skiløyper i jordbruksområder.
Utfartsområde	Store og små dagsturområder som ligger utenfor den umiddelbare nærhet til byer/tettsteder. Ofte egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det lokalt ikke finnes alternative områder til.
Store turområder med tilrettelegging	Dekker de nasjonalt viktigste fjell-, skog- og heiområdene med tilrettelegging i form av merket sti- og løypenett med tilhørende overnattingssteder
Store turområder uten tilrettelegging	Store områder eller systemer av delområder som er "inngrepsfrie".
Særlige kvalitetsområder	Landskap, natur- eller kulturmiljø som har helt spesielle opplevelseskvaliteter eller som har spesielt stor symbolverdi.
Andre friluftslivsområder	Områder av betydning for friluftslivet, men som ikke lar seg plassere i noen av de øvrige områdetypene.

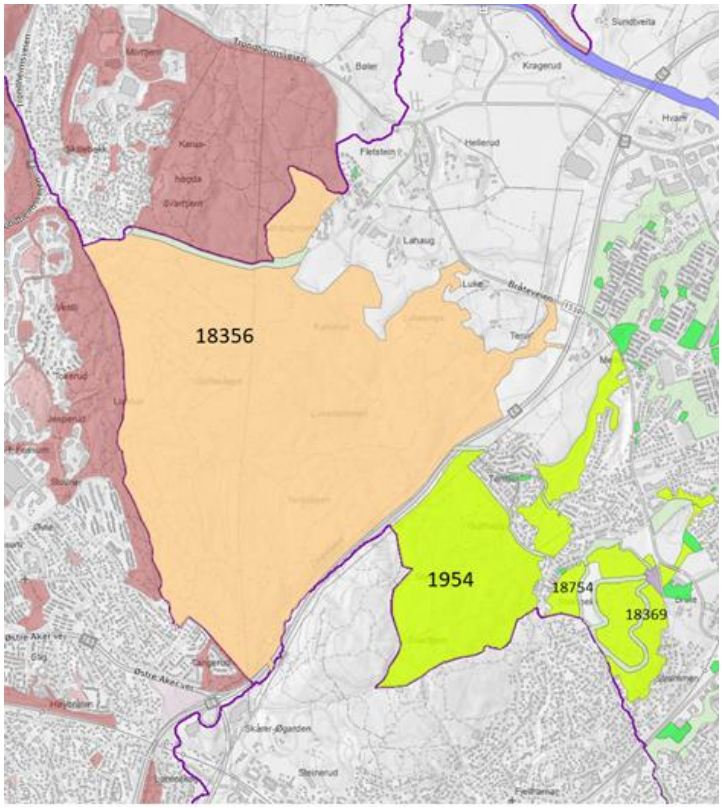
Lørenskog og Lillestrøm kommune deltar begge i det nasjonale prosjektet Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder. Kartleggingen gjennomføres i tråd med metodikk i Miljødirektoratets veileder M-98 (2013), der resultatet er et temakart for friluftsliv med informasjon om verdi og bruk av friluftslivsområdene. Kommunene har begge registrert og kartlagt friluftslivsområder, men kartleggingene er foreløpig ikke ferdigstilt og har ikke blitt publisert i Naturbase eller på kommunenes karttjenester.

Lørenskog kommune sin kartlegging har vært ute på høring. Innenfor planområdet er friluftslivsområdet *Skåreødegården* (se figur 3) kartlagt og registrert med områdetype Marka og gitt verdi svært viktig (A). Området er beskrevet som «tursti, turterreng». Det er ikke kartlagt andre friluftslivsområder i nærheten av planområdet.



Figur 3: Friluftslivsområdet "Skåreødegården" i Lørenskog kommune. Kilde: Høring - Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder i Lørenskog.

Deler av influensområdet for friluftsliv ligger innenfor Lillestrøm kommune. Kommunen har gjennomført feltregistreringer og har kartlagt fire friluftslivsområder innenfor og like ved influensområdet; *Skjettenåsen, Gjelleråsmarka, Bråteåsen* og *Åslijordet.* Skjettenåsen er kartlagt som et nærturterreng med verdi viktig (B). Gjelleråsmarka er kartlagt som stort turområde med tilrettelegging med verdi svært viktig (A). Bråteåsen er kartlagt som nærturterreng med verdi svært viktig (A). Åslijordet er kartlagt som et registrert friluftslivsområde (C). Det presiseres at kartleggingen ikke er ferdigstilt, og at den ikke har vært ute på høring.



Figur 4: Kartlagte friluftslivsområder i Lillestrøm kommune. Kartet er ikke publisert. Kilde: Lillestrøm kommune.

I konsekvensutredningen er det gjort en selvstendig vurdering og inndeling av delområder. Delområdene er delt inn etter funksjon og områdetype, der alle arealer innenfor markagrensa er definert som markaområde i tråd med metodikken i M-1941. Videre er det ikke tatt hensyn til kommunegrenser, ettersom denne går midt inne i Gjelleråsmarka og vurderes som en unaturlig avgrensning av friluftslivsområdet. Informasjon fra kommunenes friluftslivskartlegginger er hensyntatt i områdebeskrivelsene.

3.4.3 Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i Miljødirektoratets veileder, se tabell 2. I verdivurderingen av delområder benyttes en fem-trinns skala fra ubetydelig til svært stor verdi.

Tabell 2: Verdikriterier for fagtema friluftsliv. Kilde: M-1941.

Verdikriterier	Ubetydelig	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Bruker-frekvens	Ikke nevneverdig bruk	Brukes av noen	Brukes av flere, ofte med innslag av regionale brukere	Brukes av mange Flere regionale brukere	Brukes av svært mange Nasjonale brukere
Kvalitet	Få eller ingen **opplevelses-kvaliteter** Har i liten grad en **funksjon som** adkomst-sone eller sammenheng	Noen natur- eller kultur-historiske **opplevelses-kvaliteter** Har begrenset **funksjon** som adkomstsone/ sammenheng Begrenset størrelse/ **utstrekning**	Flere natur- eller kultur-historiske **opplevelses-kvaliteter** Har i noen grad en **funksjon som** adkomst-sone eller sammenheng **Noe tilrettelagt** for spesielle aktiviteter eller grupper Godt **lydmiljø** Tilstrekkelig **utstrekning** for å utøve de ønskede aktivitetene	Mange natur- eller kultur-historiske **opplevelses-kvaliteter** Har en viktig **funksjon** (sammenheng/ad-komst/parkering) **Godt egnet** for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til **Godt tilrettelagt** for spesielle aktiviteter eller grupper Godt **lydmiljø** Stor nok **utstrekning** for å utøve de ønskede aktivitetene	Svært mange natur- eller kulturhistoriske **opplevelses-kvaliteter** Har en svært viktig **funksjon** (sammenheng/ad-komst/parkering) **Spesielt godt egnet** for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til **Svært godt tilrettelagt** for spesielle aktiviteter eller grupper Godt **lydmiljø** Svært stor **utstrekning**
Betydning	Har ikke **symbolverdi** Ikke brukt/egnet i **undervisnings-sammenheng**	Har noe **symbolverdi** i lokal sammenheng I liten grad brukt/egnet i **undervisnings-sammenheng** Brukes av personer i nærområdet/-bydelen	Har en spesiell **symbolverdi** i regional sammenheng Egnet/noe brukt i **undervisnings-sammenheng** Brukes av personer fra hele kommunen	Har en spesiell **symbolverdi** i regional/nasjonal sammenheng Godt egnet/mye brukt i **undervisnings-sammenheng** Brukes av personer fra regionen	Har en spesiell **symbolverdi** i nasjonal sammenheng Svært godt egnet/svært mye brukt i **undervisnings-sammenheng** Brukes av personer fra hele Norge
Bymarker					Alltid svært stor verdi

3.4.4 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 sterkt forringet til forbedret, se figur 5.



Figur 5: Skala for vurdering av påvirkning.

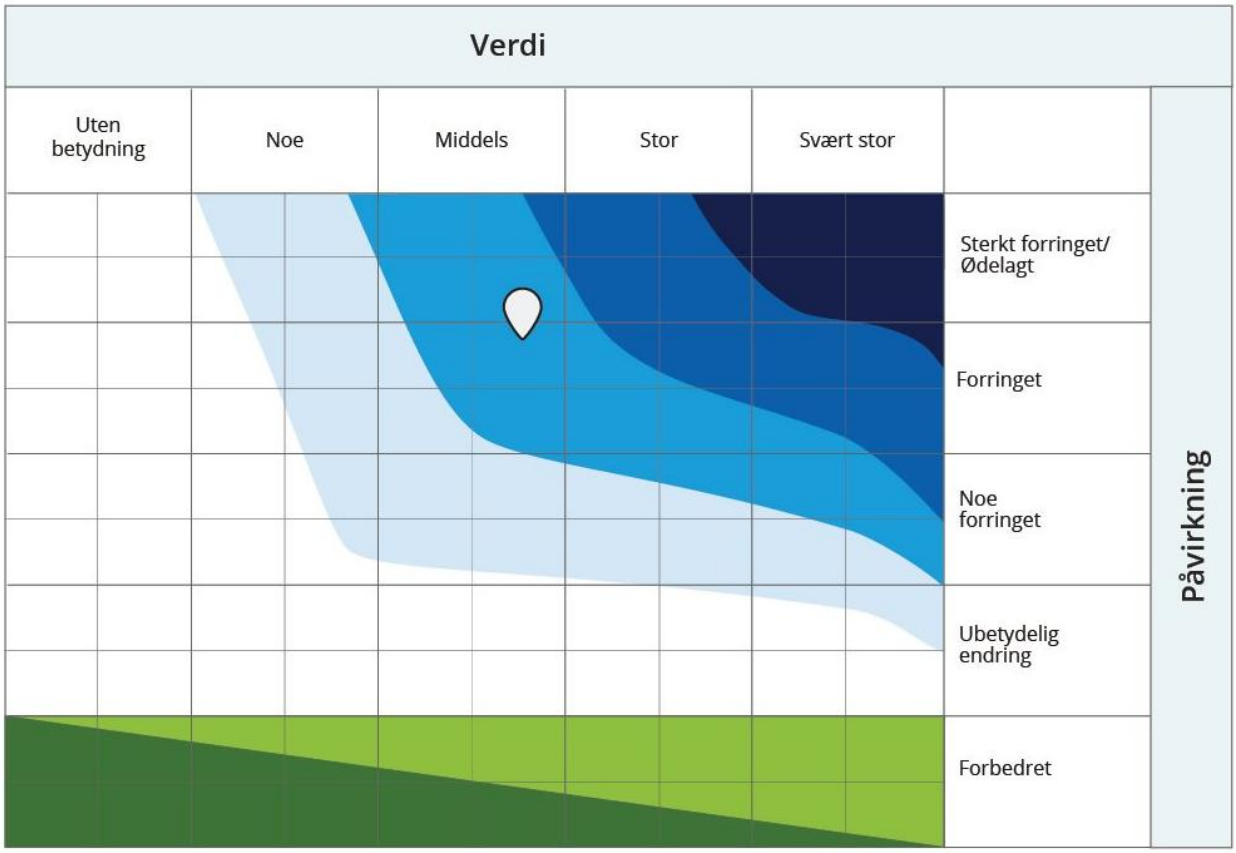
Veileder for vurdering av påvirkningen av delområder for fagtema friluftsliv går fram av tabell . Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

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

	Forbedret	**Ubetydelig endring**	**Noe forringet**	**Forringet**	**Sterkt forringet**
Endring i attraktivitet	Området blir utvidet og/eller får positive fysiske/visuelle endringer	Ingen eller liten reduksjon i attraktivitet	Redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Svært redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Områder mister sin attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning
Arealbeslag	Ingen reduksjon i areal	Ingen eller liten reduksjon i areal	Arealbeslag eller fysiske endringer som reduserer området	Arealbeslag eller en fysisk endring som i stor grad reduserer området	Friluftsområdet bygges ned og forsvinner
Tilgjengelighet	Bedre tilgjengelighet: bedre adkomst og/eller eksisterende barrierer/stengsler blir fjernet	Ingen eller lite redusert tilgjengelighet	Noe redusert tilgjengelighet: vanskeligere adkomst til området, stengsler og/eller barrierer	Svært redusert tilgjengelighet: flere adkomst-muligheter til området blir fjernet. Flere barrierer og/eller stengsler etableres i eller ved området	Området blir utilgjengelig. Barrierer, stengsler i eller ved området gjør området utilgjengelig for bruk. Adkomst-muligheter fjernes
Forurensning	Redusert forurensning (støy, støv, avrenning)	Ingen eller liten økning i forurensning (støy, støv, avrenning)	Noe økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Vesentlig økt forurensning (støy, støv, avrenning)
Funksjon	Funksjon opprettholdes og underbygges	Funksjon uendret	Funksjon endres stor	Redusert funksjon	Dagens funksjon forsvinner

3.4.5 Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenholde det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensmatrise, den såkalte konsekvensviften. Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se tabell 4. I matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen.



Figur 6: Konsekvensviften. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre. Kilde: M-1941.

Tabell 4: Tabellen viser konsekvensgrader som følge av ulike kombinasjoner av verdi og påvirkning. 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

3.4.6 Vurdering av konsekvens for hvert alternativ

Resultatene fra konsekvensvurderingene for hvert delområde i steg 4, brukes til en samlet vurdering av samlet konsekvens for hvert alternativ innenfor planen.

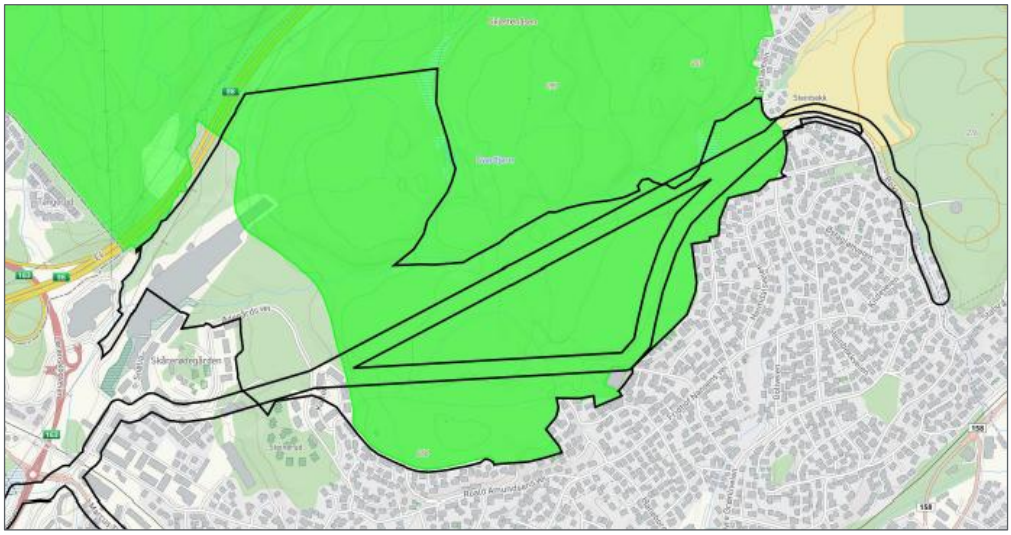
Tabell gir kriterier for fastsetting av konsekvens for hvert alternativ.

Tabell 5: Skala for vurdering av samlet konsekvensgrad. Kilde: M-1941.

Konsekvensgrad	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører kritisk skade på friluftslivet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder som er gitt stor eller svært stor verdi. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus)
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig friluftsliv. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). • Flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus)
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. • Overvekt av delområder med konsekvensgrad middels (2 minus) • Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus) • Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet • Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). • Flere delområder har konsekvensgrad middels (2 minus) • Ett delområde kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus) • Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. Lite konflikt med friluftsliv innenfor influensområdet. • Delområder har lave konsekvensgrader • Overvekt av konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). • Maks ett delområde kan ha konsekvensgrad middels (2 minus) • Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus)
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet i nullalternativet. • Overvekt av ubetydelig konsekvens (0) • Ett delområder kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) • Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller middels (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. • Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss) • Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad • Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad
Stor positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. • Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss) • Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. • Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

4 Karakteristiske trekk ved tiltaksområdet og influensområdet

Haneborgåsen og Skjettenåsen ligger helt nord i Lørenskog kommune og er en del av et åslandskap som strekker seg inn i Lillestrøm kommune. Terrenget i området er kupert med høyeste punkt på 279 moh. Haneborgåsen og Skjettenåsen utgjør en del av det større markaområdet Gjelleråsen, og store deler av det foreløpige planområdet ligger innenfor markagrensa. Gjelleråsmarka ligger på grensen mellom bydel Stovner i Oslo kommune, Nittedal kommune, Lillestrøm kommune og Lørenskog kommune, og har skogsvei- og løypeforbindelse med Lillomarka. Haneborgåsen og Skjettenåsen ligger i tiltaksområdet og utgjør den sørlige delen av influensområdet. Haneborgåsen er tilknyttet Gjelleråsmarka med to underganger under E6 som krysser området, der den ene undergangen ligger i sørvest ved SNØ-anlegget, og den andre i nordøst ved Tømte.



Figur 7: Markagrensa angitt med grønt sammen med planavgrensningen ved varsel om oppstart. Kilde: Kommunens kartløsning.

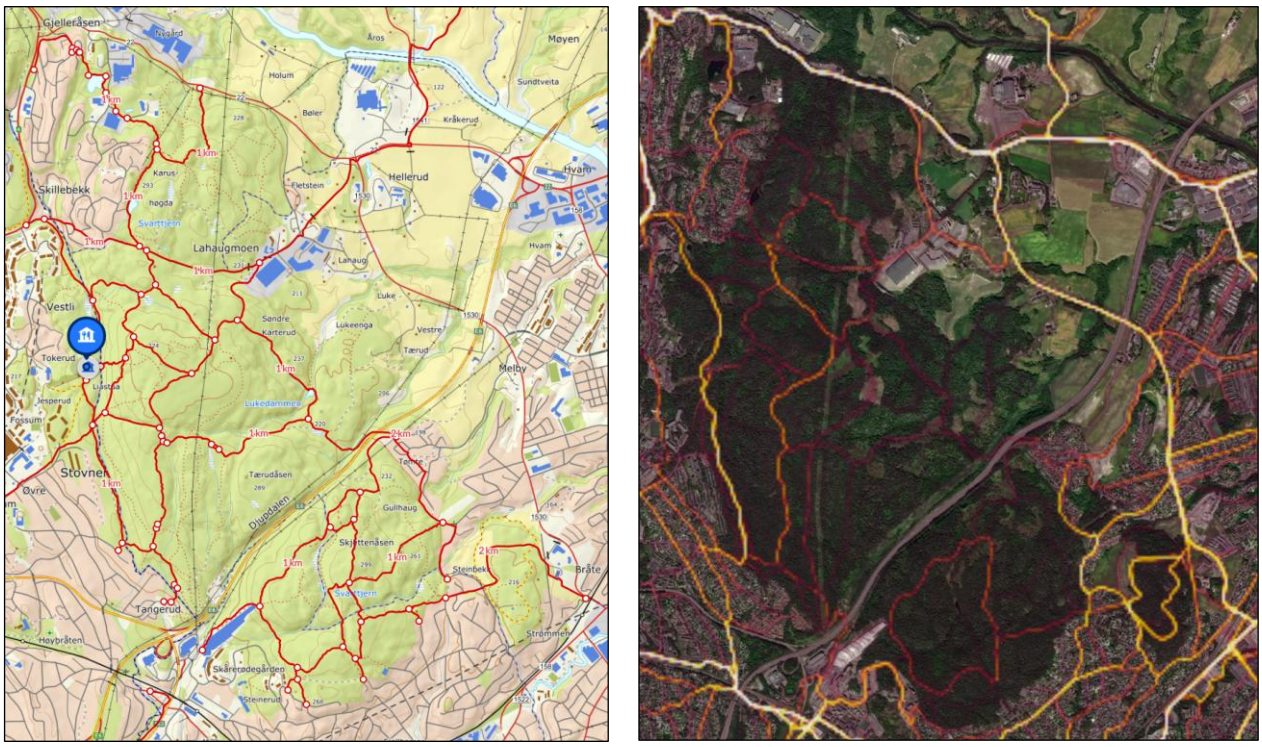
Markaområder er store, sammenhengende områder med beliggenhet nær byer og tettsteder, og har en særskilt stor verdi i friluftslivssammenheng. De er en hovedarena for det tradisjonelle friluftslivet, og er meget godt tilrettelagt for både aktivitet og rekreasjon, slik at de kan benyttes av alle brukergrupper. Blant annet er markaområdene viktige aktivitets- og læringsområder for barn og unge. Gjelleråsmarka ligger innenfor det geografiske virkeområdet til Markaloven, som er en særlov for skogs- og utmarksområder i Oslo og 18 andre kommuner. Formålet med loven er å fremme og tilrettelegge for friluftsliv, naturopplevelse og idrett. Loven skal sikre Markas grenser og bevare et rikt og variert landskap og natur- og kulturmiljø med kulturminner. Det skal samtidig tas hensyn til bærekraftig bruk til andre formål.

Haneborgåsen og Skjettenåsen er lett tilgjengelig fra tettbebyggelsen på Hanaborg og Fjellhamar. Innfallsportene ved bl.a. Åsveien og Tors vei leder frem til et stort, sammenhengende stisystem som fortsetter videre opp til Gjelleråsen. Området brukes hovedsakelig til fotturer. Flere av løypene er lett tilgjengelige fra boligbebyggelsen og noen av disse har høy bruksfrekvens (se utsnitt fra Strava heatmap på figur 10). Dette gjelder spesielt Haneborgåsen rundt, også kalt Blåløypa, som er en populær rundtur i området. Haneborgåsen har ellers flere fine utsiktspunkter, og opplevelseskvaliteter knyttet til variert og flott skogsnatur og kulturminner i form av bl.a. gravrøyser fra bronsealderen.

Øvrige deler av Gjelleråsmarka (nord for E6) har flere rødmerkede fotruter med muligheter for rundturer (se figur 8). Like ved Stovner og Vestli ligger serveringshytta Liastua som er åpen hele året med Liabakken

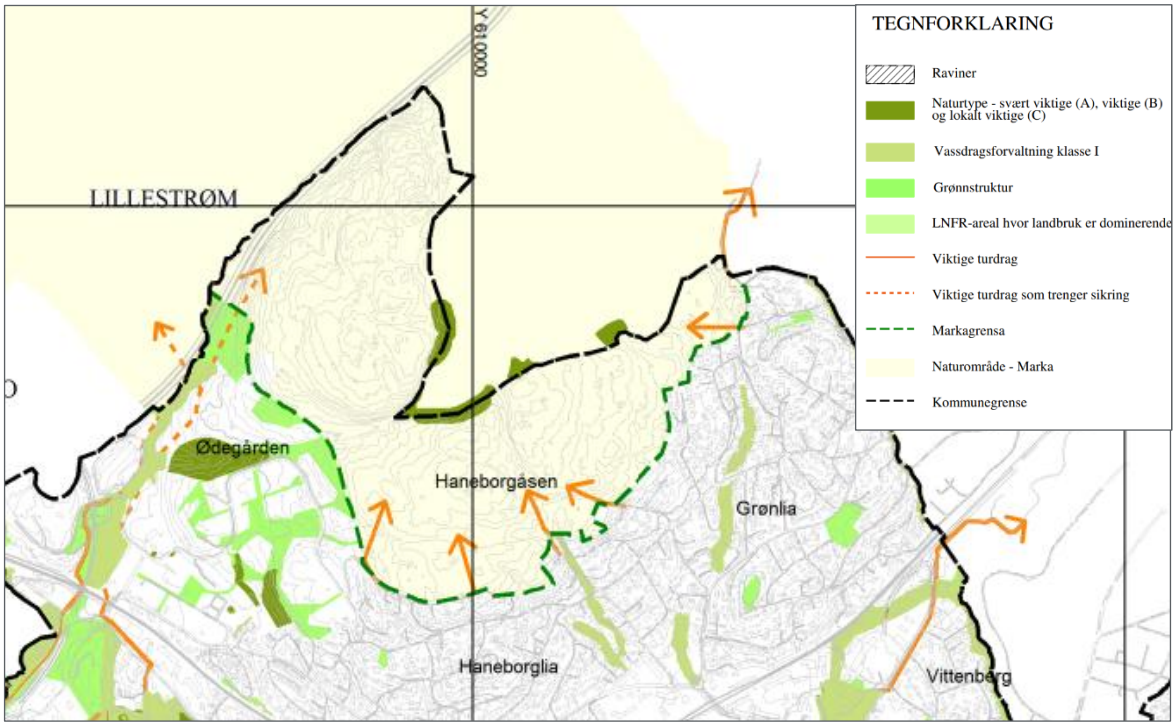
alpinbakke like ved. Her finner man også steintrappa «Liabratten». Det er gapahuker i området og et buldrefelt ved Tokerud.

Bråteskogen ligger øst for Haneborgåsen og Skjettenåsen mellom boligbebyggelsen på Steinbekk og Strømmen. Området har forbindelse til markaområdet ved Bekkeveien. Utsnittet fra Strava viser at området er mye brukt med mulighet for rundtur. Området er lett tilgjengelig fra Strømmen stasjon.



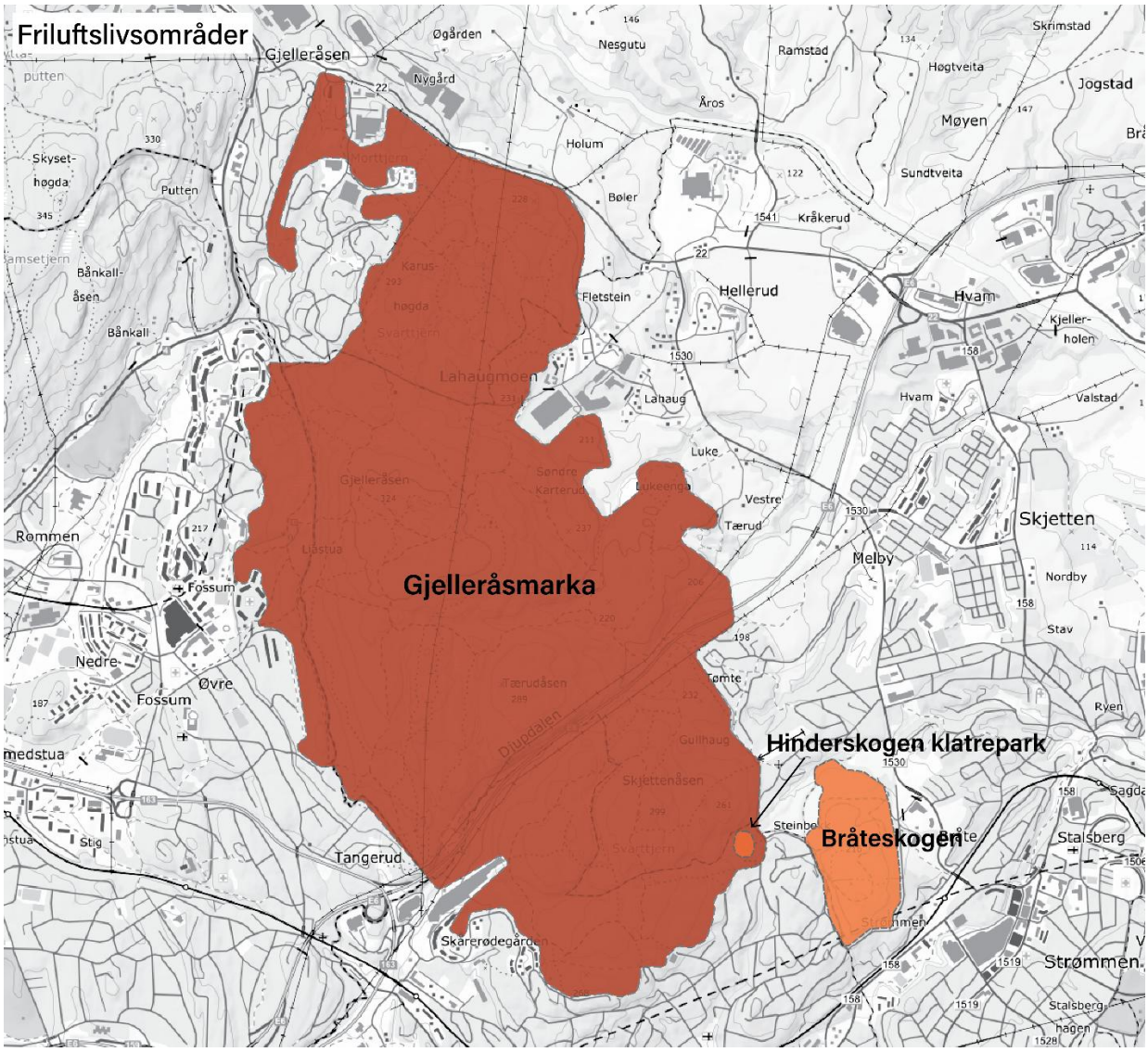
Figur 8: Utsnitt fra ut.no viser rødmerkede stier i influensområdet. Utsnitt fra Strava heatmap viser hvilke vei- og stiforbindelser som brukes mest i området. Lys farge indikerer høy bruksfrekvens og mørke farger mer moderat bruksfrekvens.

Til kommuneplanen for Lørenskog kommune (2023-2035) er det utarbeidet et eget temakart for grønnstruktur. Temakartet viser grøntdrag på et overordnet nivå, og indikerer hvor kommunen bør prioritere å sikre viktige sammenhengende grøntdrag i planarbeidet. Haneborgåsen er her markert som et viktig turdrag. Kartet viser også viktige naturtyper i området.



Figur 9: Utsnitt fra temakart grønnstruktur. Kilde: Lørenskog kommune.

5 Verdivurdering



Figur 10: Verdikartet med markering av friluftslivsområder innenfor plan- og influensområdet. Gjelleråsmarka har svært stor verdi (rød flate), mens Hinderskogen klatrepark og Bråteåsen (oransje flate) har stor verdi.

5.1 Delområde 1 – Gjelleråsmarka

Registreringskategori: Marka

Beskrivelse

Gjelleråsmarka har stor betydning som friluftsliv- og rekreasjonsområde for lokalbefolkningen i området. Dette skyldes blant annet at området er lett tilgjengelig fra tettbebyggelsen på Fjellhamar, og det er også kort avstand fra Skjetten og Strømmen i øst og fra Stovner, Vestli og Skillebekk i vest. Som påpekt i kap. 2.3 konsentrerer utredningen seg hovedsakelig om delen av markaområdet som ligger på sørsiden av E6 og nærmest tiltaksområdet.

Området har et variert nett av stier og turveier med muligheter for å gå fotturer av variert lengde. Det er flere innfallsporter langs byggesonen som fører inn til stinettet, hvorav flere er skiltet og godt brukt. I tillegg er det flere umerkede stier og tråkk fra boliggater og inn i området.

Haneborgåsen rundt, eller Blåløypa, er en populær rundtur på 4,1 km innenfor tiltaksområdet. Rundturen er skiltet i begge retninger og ligger som et turforslag på ut.no. Turen starter på vestsiden av SNØ-anlegget, som er lett tilgjengelig fra Lørenskog stasjon. Her er det også parkeringsmuligheter. Det er videre mulig å starte turen fra Fjellhamar, Haneborg eller Strømmen stasjon. Rundturen har et variert og delvis kupert terreng. Utover Blåløypa er det flere andre stier i området. Noen av disse bærer preg av å være mindre brukt og går i deler av marka med mer utfordrende terreng og «villere» preg. Andre stier har tydelige tråkk og virker å være godt brukt. Dette gjelder spesielt stiene som går fra boligbebyggelsen og kobler seg på Blåløypa. God merking gjør det enkelt å orientere seg i området.



Figur 11: Informasjonsskilt ved startpunkt for rundturen «Blåløypa». Skisenteret SNØ skimtes i bakgrunnen.




Figur 12: Variert stinett: Partier av rundturen har brede stier i slakt terreng, mens andre deler er bratte og kuperte.

Haneborgåsen og Skjettenåsen har flere fine utsiktspunkter og raste- og bålplasser og mindre skogsvann. I Haneborgåsen finner man også fredete kulturminner i form av 12 gravrøyser fra bronsealderen (1500-500 f.Kr.). Enkelte av gravrøysene er godt synlig fra stinettet og det er satt opp informasjonsskilt for besøkende. Det er også skiltet til gravrøysene fra byggesonen.




Figur 13: Eksempel på tilrettelegging i form av klopper. Til høyre: Sittebenk, bålplass og rast ved Svarttjern.

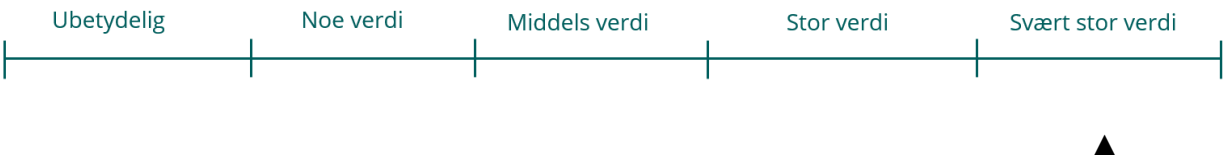


Figur 14: Gravrøysene er en attraksjon i området. Marka gir mulighet for varierte naturopplevelser.

Delområdet brukes hovedsakelig til fotturer og gir gode muligheter for tradisjonelt friluftsliv. Området brukes også til stisykling, orientering (trening og konkurranser), løping og hundelufting. Området er mye brukt av lokale skoler og barnehager året rundt, og er en viktig læringsarena. Det er ikke oppkjørte skiløyper i området, men deler av stinettet har rødmerking og området benyttes også til skigåing om vinteren. For eldre, små barn og andre grupper med nedsatt mobilitet kan deler av markaområdet oppleves som vanskelig tilgjengelig ettersom stinettet flere steder er bratt og kupert. Det er ingen gruslagte turveier i området, og det er ikke tilrettelagt for personer i rullestol eller barnevogn.

Verdivurdering

Delområdet Gjelleråsmarka er et viktig nærturområde for mange mennesker som bor på Fjellhamar, Steinbekk og i andre deler av Lørenskog kommune. Området er også viktig for beboere i Lillestrøm kommune, Nittedal kommune og Oslo kommune. Området er godt brukt, spesielt om sommeren, våren og høsten. Delområdet har et variert stinett og er godt egnet for fotturer og aktiviteter tilknyttet det tradisjonelle friluftslivet. Området benyttes også til aktiviteter som hundelufting og jogging. Friluftslivsområdet har opplevelseskvaliteter tilknyttet variert skogsnatur og kulturminner, og vurderes å ha både lokal og regional betydning. Størsteparten av området ligger innenfor markagrensa og har en viktig funksjon som et større, sammenhengende friluftslivsområde med sentral beliggenhet i tilknytning til byggesonen. Markaområder omfatter noen av de viktigste områdene for friluftsliv i kommunen og gis automatisk **svært stor verdi** etter veilederen.

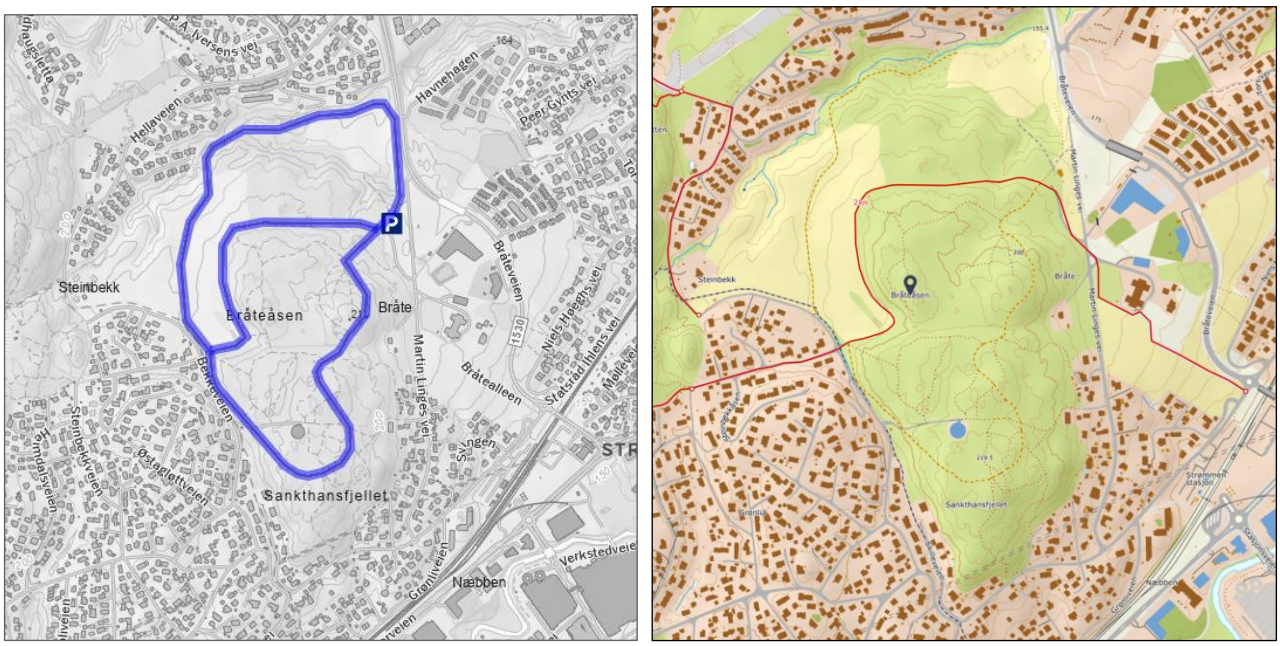


5.2 Delområde 2 – Bråteskogen

Registreringskategori: Nærturterreng

Beskrivelse

Bråteskogen ligger øst for Haneborgåsen og Skjettenåsen i Lillestrøm kommune. Området er tilrettelagt med gruslagt og belyst turvei som ble utbedret i 2020. Området har et tett nettverk av stier. Om vinteren prepareres skiløype som starter ved Strømmen skihytte nordøst i området. Her er det parkeringsplass til ca. 50 biler (markert med P på kart under). Turveinettet er også tilgjengelig fra Brekkeveien i vest. Her er det begrensede parkeringsmuligheter. I Bråteåsen er det flere utsiktspunkt, blant annet Sankthansfjellet i sør, og det er også flere raste- og bålplasser i området. Området benyttes også til orientering.



Figur 15: Til venstre: lysløypa i Bråteskogen. Kilde: Skiforeningens løypekart. Til høyre: Utsnitt fra Ut.no som viser rødmerket fotrute og stier i området.

Bråteskogen brukes hovedsakelig til fotturer, jogging og skiturer, men også til aktiviteter som sykling, hundelufting og orientering. Tilrettelegging med gruslagt turvei gjør området lettere tilgjengelig for besøkende med barnevogn, barn, eldre og andre grupper med nedsatt mobilitet. Lysløype gjør også at området er tilgjengelig på kveldstid. Fra Bråteskogen er det kort vei til Gjelleråsmarka via Bekkeveien med mulighet for lengre turer i mer uberørte skogsområder. Området er mye brukt av skoler og barnehager i området året rundt.



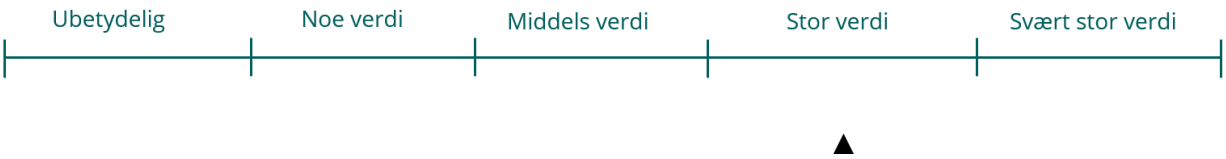
Figur 16: Turvei og lysløype i Bråteskogen. Til høyre: Sti med skilt til utsiktspunktet St. Hansfjellet. Kilde: Vårt Strømmen.



Figur 17: Innfallsport til Bråteskogen fra Bekkeveien. Kilde: Google Streetview. Til høyre: Inngang til lysløypa ved Strømmen skihytte. Kilde: Vårt Strømmen.

Verdivurdering

Bråteskogen er et viktig nærturområde for beboere på Steinbekk og Fjellhamar i Lørenskog kommune og for beboere på Strømmen og Skjetten i Lillestrøm kommune. Området er lett tilgjengelig fra boligbebyggelsen i området og er også tilrettelagt med en større innfartsparkering. Fra Bråteskogen er det også god forbindelse til Gjelleråsmarka. Delområdet har høy bruksfrekvens og benyttes til aktiviteter som turgåing, langrenn, jogging, hundelufting og orientering. Verdien vurderes som **stor.**



5.3 Delområde 3 – Hinderskogen klatrepark

Registreringskategori: Leke- og rekreasjonsområde

Beskrivelse

Hinderskogen klatrepark ligger sørøst i Haneborgåsen. Klatreparken ble åpnet i 2017 og er et privat initiativ finansiert av frivillige. Parken dekker et relativt stort areal, og er opparbeidet med ulike typer hinder/klatrestativer, huske, tau, svevebane, og gapahuk med bålpanne. Det er i tillegg en større bålplass med benker og en lavvo på området.

Klatreparken er gratis og åpen for alle, og brukes til både organisert og uorganiserte aktiviteter. Det har blant annet vært arrangert årlige hinderløp i klatreparken (FunRun og Hinderskogen Backyard Trail), fellestreninger og dugnader. Grønlia barnehage besøker klatreparken 3-4 ganger i uken, og disponerer trelavvoen og bålplassen, og har også et eget skur i området. Klatreparken er også jevnlig brukt av andre lokale barnehager og skoler (bl.a. Fjellhamar og Skjetten), og besøkes også iblant av skolebarn fra Oslo og omegn. Utover dette er parken et populært turmål blant barnefamilier og beboere på Fjellhamar og Skjetten og lokale idrettslag. Brukerne er hovedsakelig lokale, men det kommer også en del tilreisende. Parken fungerer som en møteplass for familier og venner og brukes også til private arrangementer som bursdagsfeiringer, team-building arrangementer, utdrikningslag m.m. Området er i bruk hele året.

Klatreparken er tilgjengelig fra Bekkeveien og fra Hellaveien. Det er noen få parkeringsplasser langs Bekkeveien ved Bråteskogen, og det er også mulig å parkere ved skytebanen til Skedsmo Skytterlag lenger nord og gå til klatreparken via Hellaveien. Denne veistrekningen er en del av en merket fotrute. Fra klatreparken er det flere stier som fører videre inn i marka, og det er også enkelt å koble seg på Blåløypa/Haneborgåsen rundt.







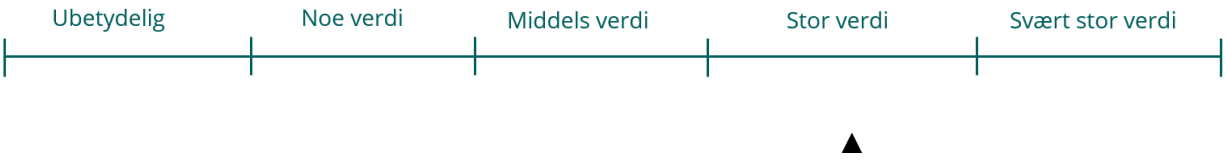
Figur 18: Klatrestativer, gapahuk og bålplass.



Figur 19: Hinderskogen klatrepark.

Verdivurdering

Hinderskogen klatrepark er et viktig leke- og aktivitetsområde for beboere i området, men også for tilreisende. Områder er spesielt viktig for barn og unge. Klatreparken har høy funksjonsverdi og er tilrettelagt med varierte apparater og hindre, rasteplasser og gapahuk. Området fungerer som et samlingssted og er viktig turmål for lokale barnehager og skoleklasser. Det arrangeres også hinderløp og fellestreninger i parken. Verdien vurderes som **stor**.



6 Vurdering av påvirkning og konsekvens

Etableringen av hovedvannledningen medfører i hovedsak midlertidige konsekvenser i anleggsfasen. I dette kapittelet redegjøres det både for midlertidige og permanente virkninger som følger av tiltaket. I henhold til metodikk i M-1941 er det kun permanente virkninger som skal legges til grunn ved vurdering av grad av påvirkning og konsekvens for delområdene.

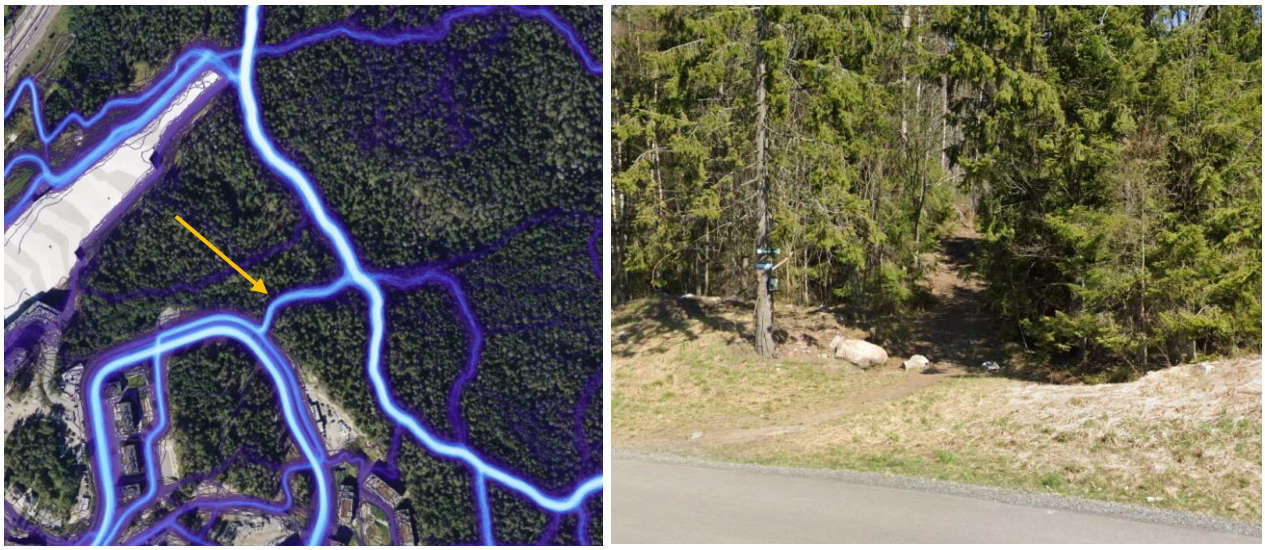
6.1 Delområde 1 – Gjelleråsmarka

Påvirkning

Vannledningen skal legges gjennom sørlige deler av Gjelleråsmarka, og størsteparten av anlegget blir liggende innenfor markagrensa. Vannledningen skal etableres med tunell fra Ødegårdsvei til Steinbekk med lengde på 1230 m. Tunnelen skal drives konvensjonelt fra et tverrslag ved Ødegårdsvei som får en lengde på ca. 195 m, og ut til påhugget ved Steinbekk i øst. Fra tverrslaget ved Ødegårdsvei er det planlagt styrt boring fra tunnelen og ned til påkoblingspunkt for eksisterende ledninger på vestsiden av veien, ved Steinerud barnehage. Her er det planlagt en mottaksgrop.

Det skal etableres permanente adkomstveger til tunnelåpningene ved Ødegårdsvei og Steinbekk. Tunnelportalene skal etableres i betong. Det skal settes opp permanente fallsikringsgjerder rundt påhuggene.

Den permanente adkomstveien som skal etableres frem til tverrslaget ved Ødegårdsvei vil berøre en sti som brukes som innfallsport inn til marka. Stien er skiltet og er et av startpunktene for Blåløypa. Ifølge Strava Heatmap er stien hyppig brukt, se figur 20. Stien planlegges lagt om og det skiltes alternativ rute i anleggsfasen. I permanent fase vil første parti av stien flyttes litt lenger mot nordvest og deretter kobles på eksisterende sti, se figur 21. Adkomsten inn til marka vil derfor opprettholdes. Etablering av tunnelportal og adkomstvei medfører arealbeslag og fjerning av vegetasjon, og disse inngrepene kan redusere opplevelseskvaliteten for de som ferdes lokalt i området.



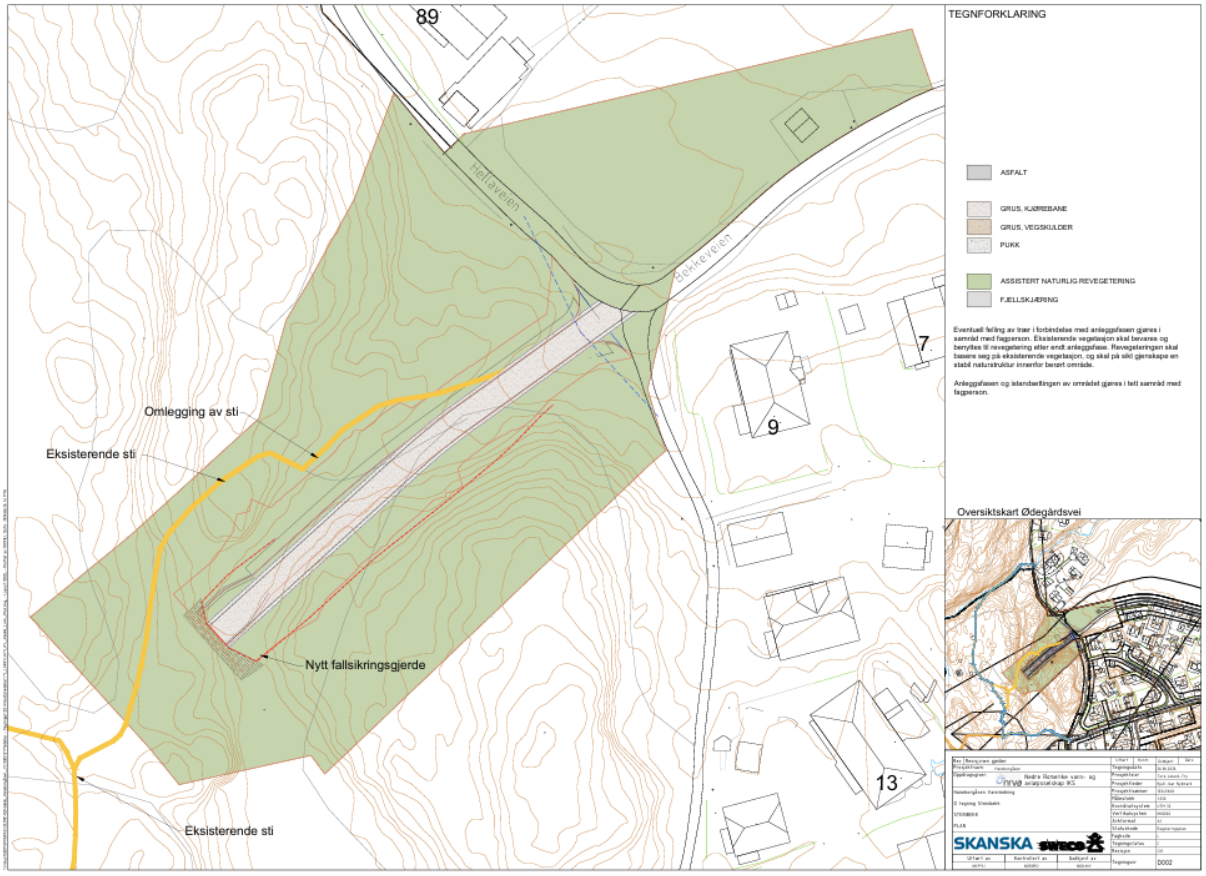
Figur 20: T.v. Utklipp fra Strava heatmap. Stien som må omlegges som følge av ny anleggsvei er vist med gul pil. T.h. Stien slik den ser ut i dag.



Figur 21: Øverst. Ny adkomstvei ved Ødegårdsvei. Gul strek viser omlagt sti i permanent fase. Blå strek viser omlegging av sti i anleggsfase. Nederst. Prinsippskisse for tunnelportal ved Ødegårds vei.

Ved Steinbekk, som ligger på østsiden av delområdet, skal det etableres ny tunnelportal med adkomstvei og fjellskjæring. Tunnelportalen er planlagt med en vegskjæring på ca. 50 meter med høyde på opp mot ca. 10 meter. Det må fjernes en del skog i området som del av tiltaket. Adkomstvegen skal etableres langs eksisterende grusvei og stiadkomst inn til marka. Stien skal legges om og reetableres på nordsiden av

anleggsveien, men vil være stengt i anleggsfasen. Dette er også en av stiadkomstene til Hinderskogen klatrepark, se nærmere omtale i kap. 6.3.



Figur 22: T.v. Ny vei til tunnelportalen ved Steinbekk. Kartet viser også omlagt sti i permanent fase.



Figur 23: T.v. Grusvei som fører videre inn til tursti. Her skal det etableres vei frem til tunnelportal. T.h. Prinsippskisse for tunnelportal ved Steinbekk.

I anleggsfasen vil det etableres anleggsområder i tilknytning til tunnelpåhuggene ved Ødegårdsvei og Steinbekk, der sistnevnte ligger delvis innenfor markagrensa, se figur 22. Begge anleggsområdene består av relativt tett skog i dag. Berørte arealer skal revegeteres, men fjerning av trær og vegetasjon vil føre til at inngrepene vil være synlig i mange år etter at anleggsarbeidene er fullført.

Oppsummert medfører tiltaket etablering av tunnelportal med vegskjæringer og adkomstveier i to ulike deler av delområdet. Tunnelportal og skjæringer medfører arealbeslag og gir visuelle virkninger i områdene, som kan påvirke opplevelseskvaliteten lokalt. Tiltakene vil berøre sti og innfallsport inn til marka både ved Ødegårdsvei og ved Steinbekk. Begge stiene skal omlegges og adkomstfunksjonen vil derfor opprettholdes etter ferdigstilling av anlegget. Tiltaket vurderes derfor å i liten grad å påvirke muligheter for utøving av friluftsliv i området. I tillegg til de permanente tiltakene vil det bli behov for fjerning av skog i anleggsfasen. Det vil ta mange år før vegetasjonen ved anleggsområdene vil være tilbakeført, og dette kan dermed også anses som en permanent virkning. Samlet vurderes graden av påvirkning til **noe forringet.**

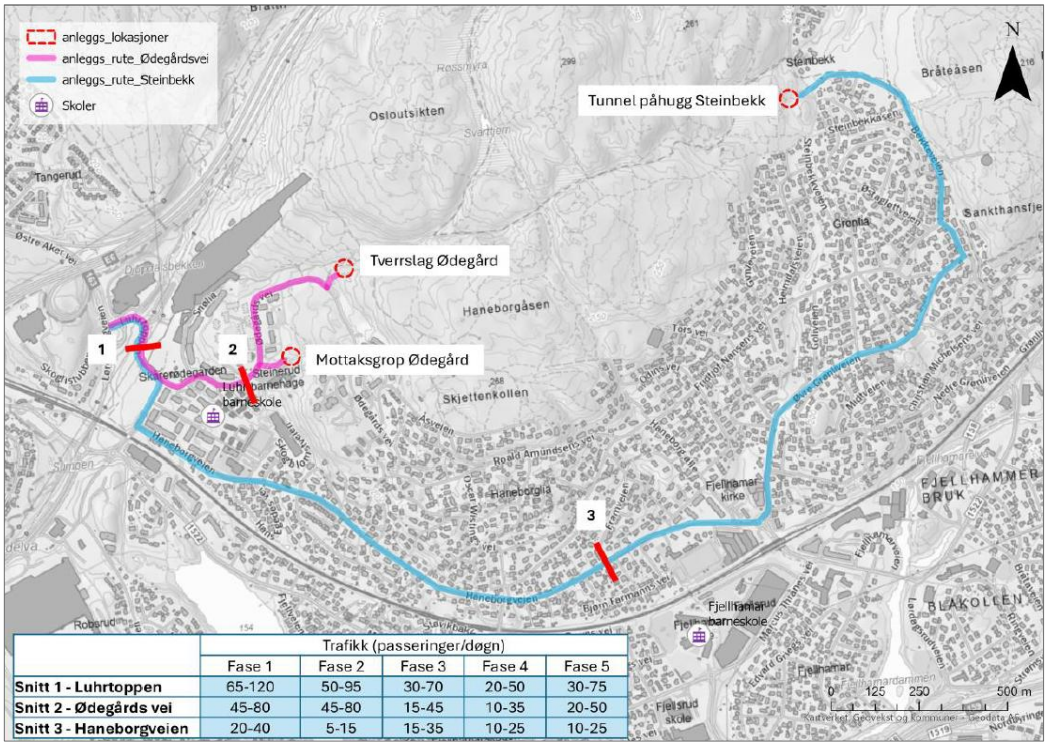
Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
		▲		

Konsekvens: sammenstilling av svært stor verdi og påvirkningsgrad noe forringet, gir konsekvensgrad **noe negativ konsekvens** (1 minus).

Midlertidige virkninger i anleggsfasen

I forbindelse med tiltaket vil det bli behov for omfattende massetransport der sprengstein skal transporteres ut, og masser til fundamentering under vannledningen skal transporteres inn. Tunnelen skal drives ensidig for å redusere trafikken ved Steinbekk og alle tunnelmasser kjøres ut ved tverrslag Ødegårdsvei. Omlasting av masser på lastebil vil hovedsakelig skje inni tunell, men i startfasen må det omlastes i dagen før massene kjøres vekk. Ved mottaksgrop Steinerud vil boring foregå fra tunnelen ut i mottaksgropa. Her vil det kun bli transport av slam, og en begrenset mengde sprengstein fra grop, grøftearbeid og boring. Anleggstrafikken fra tverrslag og mottaksgrop vil gå ut på Ødegårds vei og videre langs Luhrtoppen ut til rv. 163. Ødegårds vei er godt tilrettelagt for myke trafikanter med tosidig fortau/gang- og sykkelvei. Ved tverrslaget må anleggstrafikken krysse gang- og sykkelveien på nordsiden av veien og anleggstrafikken kan oppleves forstyrrende og utgjøre en barriere for brukere av området.

Ved Steinbekk vil omlasting av masser skje i dagen, og generere støy og støv lokalt. Som følge av ensidig drift vil massehåndteringer her være begrenset. Anleggstrafikken fra Steinbekk vil gå via Bekkeveien/Øvre Grønlivei/Hanebergveien og inn/ut til rv. 163 via Luhrtoppen. Bekkeveien er smal og anleggstransport vil kunne påvirke både beboere og turgåere i området og gjøre området mindre tilgjengelig i anleggsfasen.



	Trafikk (passeringer/døgn)				
	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Snitt 1 - Luhrtoppen	65-120	50-95	30-70	20-50	30-75
Snitt 2 - Ødegårds vei	45-80	45-80	15-45	10-35	20-50
Snitt 3 - Haneborgveien	20-40	5-15	15-35	10-25	10-25

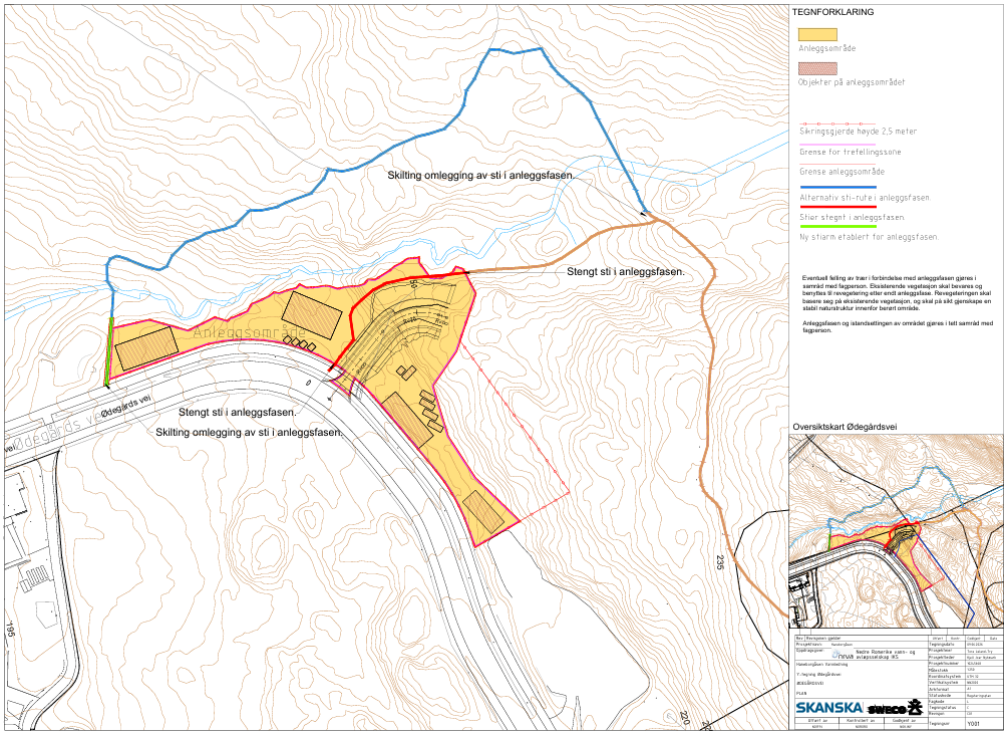
Figur 24: Oversikt over anleggstrafikk og gjennomsnittlig trafikk per yrkesdøgn. Kilde: Trafikkvurdering av anleggsfasen, Sweco.

Det skal etableres anleggsområde både på øst- og vestsiden av Ødegårds vei. Anleggsområdet ved tverrslaget på østsiden av veien vil beslaglegge eksisterende tursti som går inn til marka, se figur 25. I anleggsfasen vil det etableres en alternativ stiarm noe lenger nord, som kobler seg til eksisterende stinett. Den alternative stien vil skiltes. I permanent fase vil stien reetableres nært opprinnelig sti, som omtalt over. Det er i dag ganske tett skog i området, og etablering av riggområde vil medføre behov for fjerning av vegetasjon. Støy og aktivitet i området, samt fysiske inngrep og fjerning av vegetasjon kan gi redusert attraktivitet i denne fasen.

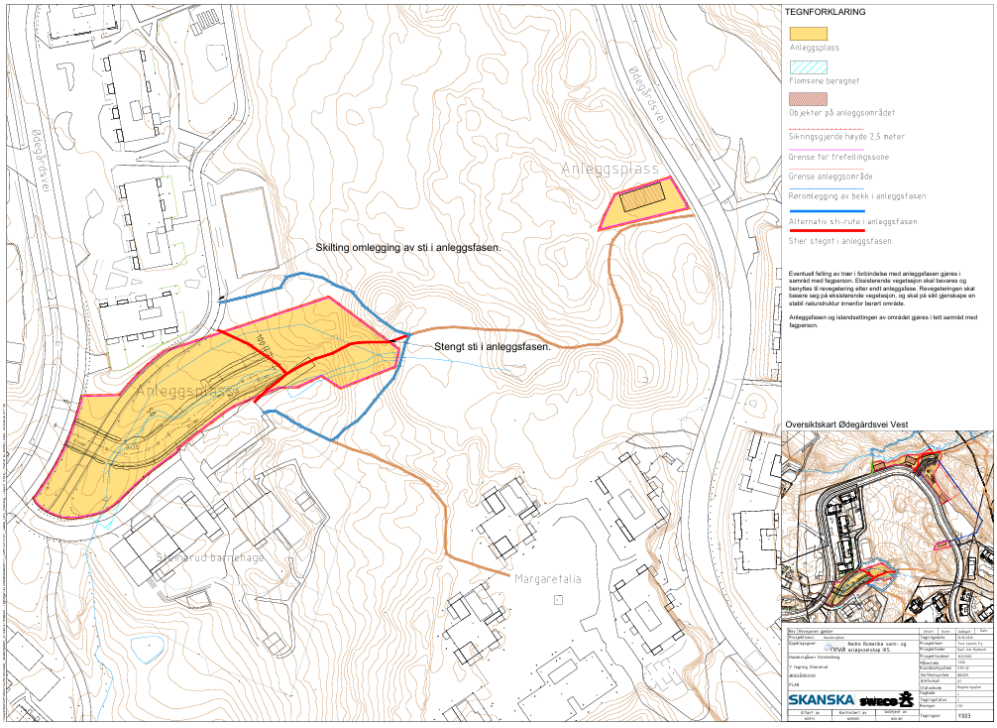
Anleggsområdet ved Steinerud, på vestsiden av Ødegårds vei, er regulert til offentlig friområde (detaljregulering for Steinerud barnehage og detaljregulering for Ødegården- felt B10-B13). Området ligger sør for et skogholt. Arealet har tidligere vært benyttet som anleggsområde i forbindelse med boligbygging, og det er fortsatt steinfyllinger i området. Øvrige deler har blitt opparbeidet med gressplen og sti/turvei, og Steinerud barnehage benytter seg av tilgrensende grøntområder. Det skal etableres en midlertidig anleggsvei nord for adkomst til barnehagen og et eksisterende gangfelt. Anleggsveien etableres langs parkeringsplassen til barnehagen, og krysser eksisterende gang- og sykkelvei som ligger på østsiden av boligblokkene i området. Anleggsområdet vil også berøre en stiforbindelse i området, og stien vil legges om med kobling til gang- og sykkelvegen i nord, se figur 26. Ved ferdigstilling av anlegget vil anleggsvei fjernes.

Som følge av nærhet til barnehage og omkringliggende boligbebyggelse skal det etableres tett og fullstendig områdesikring ved anleggsområdet, og en port over anleggsveien for å unngå at myke trafikanter kommer

seg inn i anleggsområdet. Anleggsfasen kan medføre ulemper for barnehagen og andre som benytter seg av stiforbindelser og grøntarealer i området. Det er viktig at det gis god informasjon om pågående arbeider.

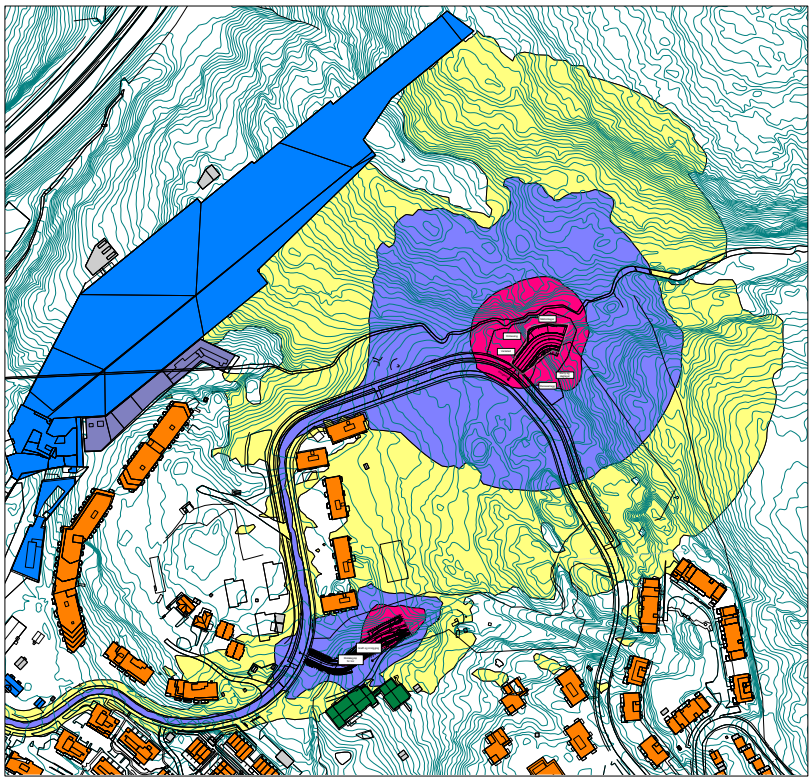


Figur 25: Anleggsområde Ødegårdsvei. Her skal det etableres tverrslag til tunnelen og permanent adkomstvei.



Figur 26: Anleggsområdet Steinerud. Her skal det etableres borehull med mottaksgrop og midlertidig anleggsvei.

Det skal også etableres et anleggsområde ved Steinbekk som vil komme tett på klatreparken, se nærmere omtale i kapittel 6.3.



Figur 27: Beregninger av anleggsstøy ved tverrsalg og mottaksgrop på Ødegård i den mest støyintensive delen av anleggsperioden.

Generelt vil midlertidige visuelle virkninger og støy fra anleggene kunne påvirke friluftsopplevelsen i delområdet under anleggsfasen. De berørte områdene vil kunne oppleves som mindre attraktive, mindre fremkommelige eller tilgjengelige for en periode. Trafikken til og fra anleggsområdene vil gå gjennom tettbebygde nabolag, og anleggstrafikk og massetransport kan gjøre adkomsten til marka mindre attraktiv for brukere av området. Friluftslivsområder nær bebyggelsen er lett tilgengelig for ulike befolkningsgrupper. Når ferdselsårer inn til marka påvirkes av anleggsarbeidet kan dette høyne terskelen for enkelte brukere av området.

6.2 Delområde 2 – Bråteskogen

Påvirkning

Friluftsområdet vil ikke berøres av den nye hovedvannledningen.

Grad av påvirkning vurderes til **ubetydelig.**

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
	▲			

Konsekvens: sammenstilling av stor verdi og påvirkningsgrad ubetydelig endring, gir konsekvensgrad **ubetydelig konsekvens** (0).

Midlertidige virkninger i anleggsfasen

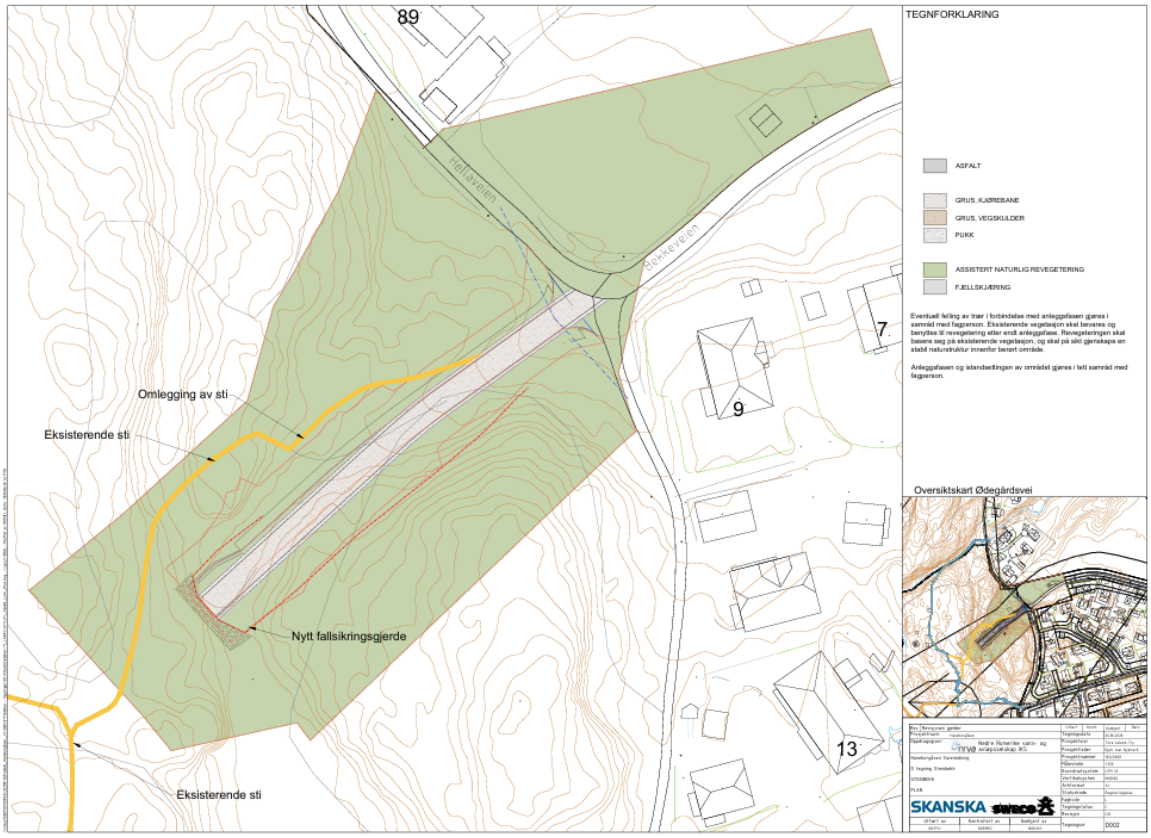
Anleggstrafikken til og fra anleggsområdet ved Steinbekk, som ligger nærmest delområdet, er planlagt å gå via Bekkeveien. Bekkeveien går langs vestsiden av Bråteskogen og gir tilgang til turveien som går gjennom området, og er også forbindelse mellom Bråteskogen og Gjelleråsmarka. Bekkeveien er ikke tilrettelagt med fortau. Fra Steinbekk er det forventet ca. 20-40 kjt/døgn i fase 1 som vi ha mest trafikk, der størsteparten er tunge kjøretøy. Anleggstrafikken vil berøre myke trafikanter som ferdes i området, og kan potensielt gjøre det mindre attraktivt å benytte seg av friluftslivsområdet med adkomst fra Bekkeveien.

6.3 Delområde 3 – Hinderskogen klatrepark

Påvirkning

Tunellen vil ha påhugg ved Steinbekk, like øst for Hinderskogen klatrepark. Traseen til vannledningen vil deretter gå sør for klatreparken og videre sørvestover mot Ødegårds vei i tunnel. Tunellpåhugget er planlagt i en tidligere byggegrop som i dag er tilbakefylt med masser. Det skal etableres en 50 m lang vegskjæring med høyde på opp mot ca. 10 m frem til tunnelåpningen. Ved skjæringen skal det etableres fallsikringsgjerde. Fra tunnelpåhugget skal det etableres en grøft i dagen på ca. 100 meter fra påhugg til ventilkum på nordsiden av Bekkeveien. Areal langs sidene av ny anleggsvei og tunnelportal skal revegeteres.

Arealet til klatreparken vil ikke berøres direkte av tiltaket, men tiltaket vil berøre sti som går inn til klatreparken fra krysset mellom Hellaveien og Bekkeveien. Som omtalt i kap. 6.1 skal stien legges om og adkomst vil derfor opprettholdes i permanent fase, se figur 28. Det fysiske arealbeslaget og de visuelle endringene som tunnelportal og adkomstvei medfører, vil kunne påvirke attraktiviteten til området. Området i umiddelbar nærhet til klatreparken består i dag av skogsvegetasjon og fremstår som relativt uberørt. Tunnelportal, skjæringer og adkomstvei er inngrep som skiller seg ut og gjør området mer preget av menneskelig aktivitet. Klatreparken ligger høyere enn anlegget, og terrenget vil trolig bidra til skjerming. Fjerning av trær i forbindelse med etablering av tunnelportal, adkomstvei og bruk av området til riggområde vil medføre langvarige endringer i landskapet, og forringe omgivelsene rundt klatreparken i noen grad. Sidearealene langs vei og tunnelåpning skal revegeteres, og ny vegetasjonen vil på sikt bidra til å redusere synligheten.



Figur 28: Figuren viser planlagte tiltak ved Steinbekk og omlegging av sti som kobler seg på eksisterende sti. Klatreparken ligger på flaten mellom myra i vest og anleggsområdet i øst.

Oppsummert innebærer tiltaket etablering av tunnelpåhugg og anleggsvei i nærheten av klatreparken. Tiltaket vil berøre en sti som skal omlegges, og funksjonen vil ivaretas. Tiltaket vil gi fysisk arealbeslag og visuelle endringer i området. Selve arealet og funksjonen til klatreparken vil ikke påvirkes, men inngrep i nærområdet vil kunne medføre redusert attraktivitet. Fjerning av trær og vegetasjon i anleggsfasen kan endre landskapsopplevelsen i en lengre periode. Grad av påvirkning vurderes til **noe forringet**.

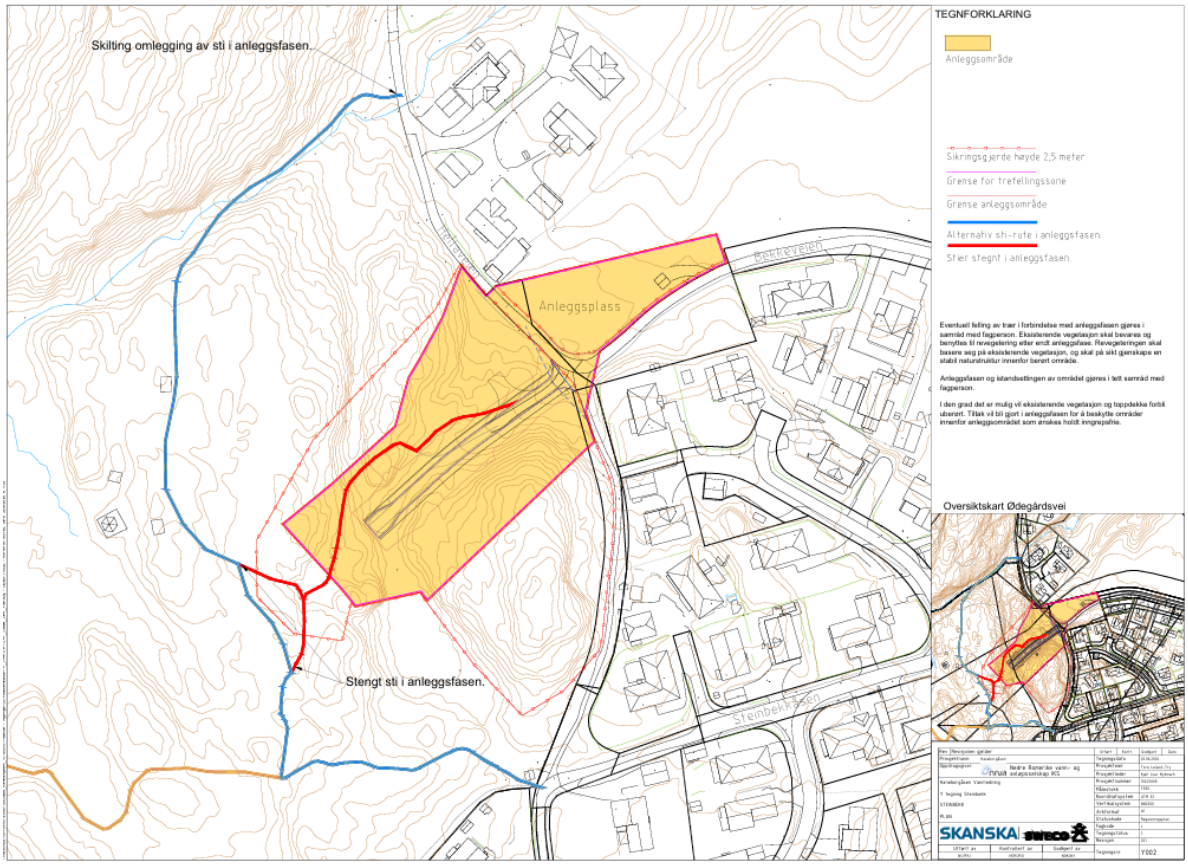
Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
		▲		

Konsekvens: sammenstilling av stor verdi og påvirkningsgrad noe forringet gir konsekvensgrad **noe konsekvens** (minus 1).

Midlertidige virkninger i anleggsfasen

Anleggsområdet ved Steinbekk (se også beskrivelse i kap 6.1) ligger innenfor markagrensa og nært opp mot klatreparken, i et område med flere stiforbindelser. Anleggsarbeidet vil komme tett på klatreparken. En av stiene inn til området blir direkte berørt og må stenges i anleggsfasen før den skal omlegges når tiltaket er

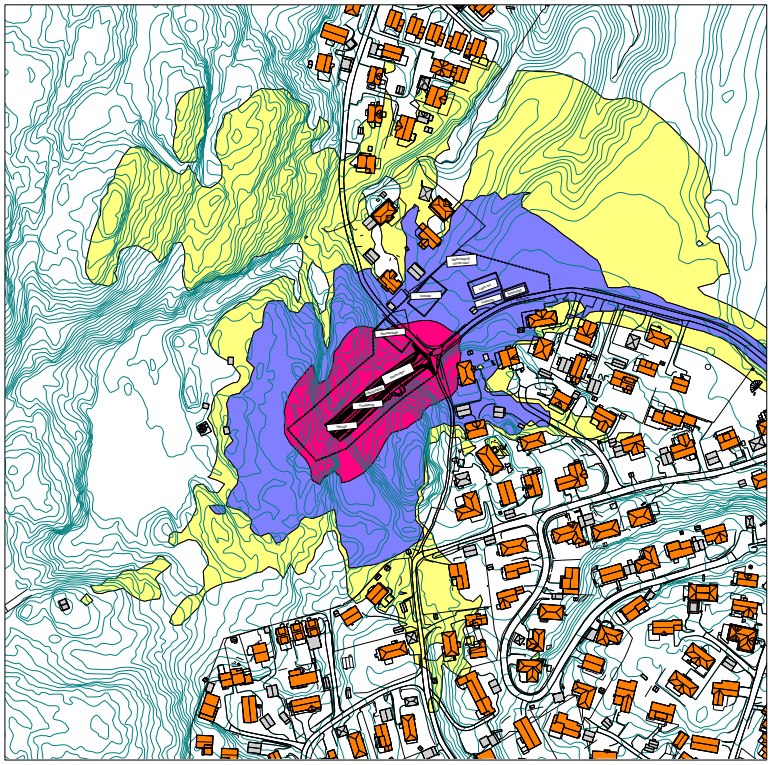
ferdigstilt. I anleggsfasen må turgåere og besøkende av klatreparken i stedet benytte sti i enden av Steinbekkveien (ca. 150 meter sør) eller sti ved Hellaveien (ca. 100 meter nord), se figur 29. Dette kan medføre en ulempe for enkelte brukere. Samtidig ligger de alternative stiadkomstene relativt nære (100-150 m unna) og virkningen vurderes derfor likevel å være begrenset. Ifølge Strava heatmap er stien fra Steinbekkveien den som er hyppigst bruk i dag.



Figur 29: T.v. Anleggsområde ved Steinbekk. T.h. Eksisterende sti som må omlegges vist med rød sirkel. Alternative stiadkomster vist med svart sirkel.

Det skal sprenges i området. Masser som skal tilbakefylles rundt portalen vil mellomlagres lokalt, og det kan også bli aktuelt med lagring av materialer innenfor anleggsområdet som vil medføre ytterligere fjerning av vegetasjon. Jordet på nordsiden av Bekkeveien skal brukes til lagring og parkering. Midlertidige visuelle virkninger og støy vil kunne påvirke friluftsopplevelsen i området, og kan medføre at klatreparken oppleves som mindre attraktiv i perioder.

Anleggsområdet får adkomst fra enden av Bekkeveien, i krysset med gang- og sykkelveien som forbinder Hellaveien og Steinbekkveien. Ved Steinbekk vil det bli mest trafikk i fasen når anleggsområdet skal etableres. I neste fase vil belastningen i området reduseres som følge av ensidig tunneldriving der alle masser skal ut ved Ødegårds vei. Anleggstrafikk langs Bekkeveien og i krysset ved gang- og sykkelveien vil kunne utgjøre en barriere for brukere og gjøre at området oppleves mindre tilgjengelig. Hinderskogen klatrepark er et viktig leke- og rekreasjonsområde for lokalbefolkningen i området. Tilgangen til klatreparken bør sikres gjennom hele perioden og det bør vurderes lokale støyskjermingstiltak for å redusere ulemper for de som oppholder seg i klatreparken.



Figur 30: Beregninger av anleggsstøy ved påhugg på Steinbekk i den mest støyintensive delen av anleggsperioden.

6.4 Oppsummering av påvirkning og konsekvens

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

Tabell 6: Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for fagtema friluftsliv.

Delområde	Verdi	Konsekvenser
Delområde 1 Gjelleråsmarka	Svært stor	Noe negativ konsekvens (1-)
Delområde 2 Bråteskogen	Stor	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 3 Hinderskogen klatrepark	Stor	Noe negativ konsekvens (1-)
Avveining	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	I sammenstillingen av konsekvenser legges hovedvekten på delområdene som har størst verdi for friluftslivet i området og som blir sterkest berørt av gjennomføring av tiltaket. Gjelleråsmarka er et markaområde med svært stor verdi og med mulighet for å utøve varierte friluftslivsaktiviteter. Bråteskogen og Hinderskogen klatrepark er også

Delområde	Verdi	Konsekvenser
		friluftsområder med stor verdi, både for det tilrettelagte og det tradisjonelle friluftslivet i kommunen. Klatreparken er et unikt tilbud i området.
	Samlede virkninger	Tiltaket innebærer fysiske tiltak i områder som i dag benyttes som adkomst inn til marka. Stiene som berøres av tiltaket skal omlegges, og stienes funksjon som adkomst inn til marka og til Hinderskogen klatrepark vil opprettholdes. Det er derfor vurdert at tiltaket ikke medfører store endringer for utøving av friluftsliv i området. Etablering av tunnelportal og adkomstvei medfører arealbeslag og fjerning av vegetasjon, og disse inngrepene kan likevel redusere opplevelseskvaliteten for de som ferdes lokalt i området. I anleggsfasen vil det behov for fjerning av vegetasjon gi lokale inngrep i landskapet som vil være synlig i flere år etter at anleggsarbeidet er fullført. Tiltaket vurderes samlet å gi noe negativ konsekvens for friluftsliv.
Samlet konsekvensgrad		**Noe negativ konsekvens**
Rangering		-
Forklaring til rangering		Det er kun utredet et traséalternativ, og dermed ikke relevant med rangering.

6.5 Klimaendringer

Klimaendringer vurderes i utgangspunktet å ha begrenset betydning for tiltakets virkninger på friluftsliv i området. Mer flom og ekstremvær, samt hetebølger, tørke og skogbrann kan imidlertid øke slitasje og erosjon, samt endre skogsterrenget slik at områdene blir mindre tilgjengelige for friluftsliv og ferdsel.

6.6 Usikkerhet

Kunnskapsgrunnlaget i utredningen anses i utgangspunktet for å være tilstrekkelig. Det må likevel tas høyde for at det kan være forhold som ikke er avdekket gjennom informasjonsinnhenting og befaring. Vurderingene av påvirkning og konsekvens vurderes å ha relativ stor sikkerhet ettersom tiltaket medfører få permanente

virkninger for friluftslivsområdene. Det kan likevel være usikkerheter tilknyttet etablering av permanente tiltak og gjennomføring av planlagte avbøtende tiltak. Det er usikkert hvordan omskilting av stier vil oppleves for brukere.

Rapporten beskriver også antatte konsekvenser tilknyttet planlagt anleggsfase. Det kan likevel være usikkerhet omkring hvordan anleggstrafikk, støy, visuelle virkninger og barrierer/hindringer oppleves for ulike brukere av området.

7 Avbøtende tiltak

Tiltaket berører to stier inn til marka som begge skal omlegges og opprettholdes i permanent fase. Omlagte stitraseer er vist i plankart og sikret gjennom bestemmelser. Dette er viktige avbøtende tiltak for brukere av stien og lokale beboere. Stien ved Ødegårds vei er en innfallsport som er hyppig i bruk, og som har en viktig funksjonsverdi. Det samme gjelder stien ved Steinbekk som brukes som adkomst til klatreparken.

Tunnelportalene og fjellskjæringene ved Steinbekk og Ødegårds vei vil gi visuelle inngrep i områdene. Ved begge tunnelportalene skal det revegeteres rundt anleggene. Dette er viktig for å skjerme tiltakene og redusere den visuelle påvirkningen. Planen stiller krav om utarbeiding av landskapsplan som viser hvordan berøre arealer skal opparbeides etter at arbeidene er avsluttet.

Tiltaket vil medføre ulemper for brukere av områdene i anleggsfasen. I anleggsfasen skal en sikre fortsatt tilgang til friluftslivsområdene i området og skilte alternative ruter. Riggområdene skal ha områdesikring, og det skal etableres fysiske sperringer i nærheten av stiforbindelser og ferdselsårer for myke trafikanter der dette er nødvendig. Planen stiller krav om utarbeidelse av miljøoppfølgingsplan som skal beskrive nødvendige avbøtende tiltak. Videre skal det utarbeides plan for gjennomføring av anleggsperioden som skal redegjøre for trafikksikkerhet og trafikkavvikling, med spesiell vekt på sikring av myke trafikanter. Planen skal vise hvilke stier og gangveier som skal legges om midlertidig, og disse skal være godt merket og skiltet.

Utover avbøtende tiltak som sikres i plan gis ytterligere anbefalinger for anleggsfasen under:

For å begrense de negative virkningene er det viktig at det gis god informasjon om anleggsarbeidet, og hvordan dette vil påvirke eventuelle turstier og tilgangen til de aktuelle friluftslivsområdene. Det bør gis informasjon om hvilke veier som til enhver tid er åpne og hvilke som er stengte. Generelt er det viktig at befolkningen gis god informasjon i forkant om når og hvordan spesielt støyende eller inngripende anleggsarbeider skal foregå. Dette vil bidra til å redusere usikkerhet og negative opplevelser.

Anleggsarbeidet vil komme nært på Hinderskogen klatrepark og det bør sikres god informasjon og dialog med brukere/drivere av parken i forbindelse med anleggsfasen.

Anleggsfasen vil generere betydelig med støy fra sprenging og massehåndtering. Øvrige aktuelle støyreduserende tiltak bør vurderes fortløpende ved behov. I støyutredning gjennomført i forbindelse med planarbeidet [10] nevnes bruk av støysvake anleggsmaskiner, tilpasninger i tidsrom for gjennomføring av særlig støyende anleggsarbeider og bruk av voller som midlertidig skjerming som mulig avbøtende tiltak.

8 Referanser

1. Miljødirektoratets Naturbase, kartlagte friluftsområder: Naturbase - Miljødirektoratet (miljodirektoratet.no)
2. Strava heatmap: Strava Global Heatmap
3. Turforslag DNT: UT.no | Kart
4. Skiforeningens løypekart: Kart og turplanlegger | Skiforeningen
5. Haneborgåsen rundt i Blåløypa: Haneborgåsen rundt i Blåløypa (ut.no)
6. Haneborgåsen: Haneborgåsen | Lørenskog Historielag
7. Hinderskogen Klatrepark: Hinderskogen Klatrepark | Trening – Lek – Folkehelse – Samvær (wordpress.com)
8. Kommunekart Lørenskog kommune: Grunnkart (kommunekart.com)
9. Kommuneplan 2014-2025 Grønnstruktur
10. Detaljregulering for ny hovedvannledning gjennom Haneborgåsen. Anleggsstøyutredning. Dokumentnr. 52300003-014