
RAPPORT

VESTBY KOMMUNE

Detaljregulering av avlastningsvei Sundby

PROSJEKTNUMMER 10216516

SAMLERAPPORT KONSEVKVENSUTREDNING ETTER HÅNDBOK V712

FAGTEMA FRILUFTSLIV/ BY- OG BYGDELIV, LANDBRUK, NATURMANGFOLD OG KULTURARV



18.11.2020

SENIOR PLAN- OG MILJØRÅDGIVERE INGEBORG AUSTRENG, OG ANITA

MYRMÆL, FAGSPESIALIST KULTURARV/ARKEOLOG ANN KATRINE

BIRKELAND

SENIOR PLAN- OG MILJØRÅDGIVER ANITA MYRMÆL, KVALITETSSIKRING

Sammendrag

Planer som kan få vesentlige virkninger for miljø- og samfunn, skal ha en særskilt beskrivelse av hvilke konsekvenser planen kan gi. Dette følger av plan- og bygningslovens § 4-2, andre ledd og forskrift om konsekvensutredning. Sweco Norge har fått i oppdrag av Vestby kommune å utarbeide detaljreguleringsplan med konsekvensutredning for utvalgte fag for avlastningsvei mellom Osloveien og Garderveien. Denne rapporten omfatter konsekvensutredning av temaene friluftsliv/by- og bygdsliv, landbruk, naturmangfold og kulturarv.

Registrerte delområder og verdier

Utredningsområdet omfatter fulldyrka jord av stor til svært stor verdi, noe skog på høy bonitet og noe dyrkbar jord.. Jordet er registrert som viktig friluftslivsområde for skileik og aking. For friluftsliv må en i tillegg hensynta leke- og idrettsarealene ved Vestby skole, som ligger innenfor influensområdet. For naturmangfold er verdiene i hovedsak knyttet til enkeltforekomster av åkerholmer og en dam, samt jordet som hekkeområde for vipe.

Verdiene i fagtema kulturarv er vurdert innenfor to delområder. I delområde 1, som ligger lengst nord, er det registrert to godt bevarte tunområder med historiske bygninger i tillegg til automatisk fredete og nyere tids kulturminner på tilhørende innmark på Sundbyjordet. I delområde 2, som ligger lengst sør, er det også registrert flere arkeologiske kulturminner, i tillegg til den gamle låven på Sønsteby. Begge delområdene er del av felles overordnet kulturlandskap – et jordbrukslandskap som er under press i forbindelse med utviklingen av Vestby sentrum. Kulturlandskapet er likevel tydelig i tettstedets randsoner.

Samlet vurdering av alternativ 1

Alternativ 1 går i all hovedsak gå over dyrka jord av svært god og god kvalitet. Dette området er også gitt svært stor verdi for friluftsliv i kommunens kartlegging av friluftslivsområder, da det benyttes til aking og skileik. Alternativet vil få store negative konsekvenser for dyrka jord, og middels negative konsekvenser for friluftsliv, på grunn av oppsplitting av areal og mer støy. I tillegg vil alternativ 1 medføre tap av en åkerholme av B-verdi, og et tap av mulige hekkearealer for vipe.

Alternativ 1 vil ha negativ virkning på begge delområder, nærføring for registrerte kulturminner i delområde 1, samt fysisk påvirkning på tre automatisk fredete kulturminner i delområde 2. Tiltaket splitter opp kulturlandskapet og reduserer lesbarheten. Dette bidrar til reduserte sammenhengen mellom de registrerte kulturminnene og -miljøene. Det reduserer også verdien av de enkelte kulturmiljøene.

Samlet vurdering av alternativ 2

Alternativ 2 medfører noe tap av dyrka og dyrkbar jord, samt tap av en åkerholme av B-verdi, og mulig avrenning inn i en mindre dam ved Garderveien. Tiltaket vil fragmentere det allerede fragmenterte skogsområdet mellom Osloveien og Garderveien ytterligere.

For fagtema kulturarv vil alternativ 2 ikke ha noe virkning for delområde 1, men vil ha samme fysiske virkninger på delområde 2 ved at tre automatisk fredete kulturminner i delområde 2 må fjernes. Også her vil tiltaket splitte opp kulturlandskapet og redusere lesbarheten, slik at sammenhengen mellom de registrerte kulturminnene og -miljøene reduseres. Det reduserer også verdien av de enkelte kulturmiljøene.

Oppsummering og rangering

Alle fire fagtemaene som er konsekvensutredet er samstemte i sine vurderinger av konsekvensen av de to alternativene og referansealternativet. Referansealternativet, som er dagens situasjon, er vurdert å være best for fagtemaene, mens alternativ 2 er den mest gunstige av alternativene for ny avlastningsvei på Sundby. Alternativ 1 har samlet sett størst negative virkninger for de ikke-prissatte temaene, og aller mest negativ konsekvens for landbruk.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
Registrerte delområder og verdier	2
Samlet vurdering av alternativ 1	2
Samlet vurdering av alternativ 2	2
Oppsummering og rangering	3
 1 Innledning	 7
1.1 Om utredningsområdet	8
1.2 Metode	10
1.2.1 Overordnet metodiske prinsipper	10
1.2.2 Krav til utredningen	12
1.2.3 Referansealternativet	12
1.2.4 Tiltak knyttet til anleggsperioden	13
1.2.5 Kunnskapsgrunnlaget	13
 2 Friluftsliv, by- og bygdeliv	 15
2.1 Definisjon av tema og influensområde	15
2.2 Kunnskapsgrunnlaget	15
2.3 Metode	15
2.4 Dagens situasjon og områdets verdier	18
2.5 Verdivurdering	19
2.5.1 Sundbyjordet	19
2.5.2 Ferdselsforbindelser	20
2.5.3 Leke- og rekreasjonsområder	21
2.5.4 Skogsområde sør for Sundbyjordet	21
2.6 Påvirkning og konsekvens	22
2.6.1 Tiltakets påvirkning - alternativ 1	22
2.6.2 Tiltakets påvirkning - alternativ 2	23
2.6.3 Sammenstilling av konsekvens for alternativene	24
2.7 Skadeforebyggende tiltak	24
2.8 Usikkerhet og oppfølgende undersøkelser	24
 3 Landbruk	 24
3.1 Definisjon av tema og influensområde	24
3.2 Metode	24
3.3 Dagens situasjon og områdets verdier	27

3.4	Påvirkning og konsekvens	28
3.4.1	Konsekvenser alternativ 1	29
3.4.2	Konsekvenser alternativ 2	29
3.4.3	Sammenstilling av konsekvens for alternativene	30
3.5	Skadeforebyggende tiltak	30
4	Naturmangfold	31
4.1	Definisjon av tema og influensområde	31
4.2	Kunnskapsgrunnlag	31
4.3	Metode for fagområdet	31
4.4	Dagens situasjon og registrering i området	34
4.4.1	Registreringer i databaser	34
4.5	Resultat av kartlegging	36
4.6	Påvirkning og konsekvens	43
4.7	Usikkerhet og oppfølgende undersøkelser	45
4.8	Anleggsfase	45
4.9	Vurdering etter naturmangfoldloven § 8-12.	46
5	Kulturarv	47
5.1	Definisjon av tema og influensområde	47
5.2	Metode for fagområdet	47
5.2.1	Registrering og analyse	47
5.2.2	Definisjon av influensområdet	49
5.3	Dagens situasjon	49
5.3.1	Historisk riss	49
5.4	Registrerte kulturminneverdier	50
5.4.1	Delområde 1	53
5.4.2	Delområde 2	54
5.5	Påvirkning og konsekvens	56
5.5.1	Delområde 1	59
5.5.2	Delområde 2	59
5.5.3	Konsekvens av alternativer	60
5.6	Skadeforebyggende tiltak	60
5.7	Usikkerhet og oppfølgende undersøkelser	61
5.8	Anleggsfase	61
6	Samlet vurdering av ikke-prissatte konsekvenser	61
6.1	Samlet vurdering av alternativ 1	61
6.2	Samlet vurdering av alternativ 2	61
6.3	Oppsummering og rangering	61

1 Innledning

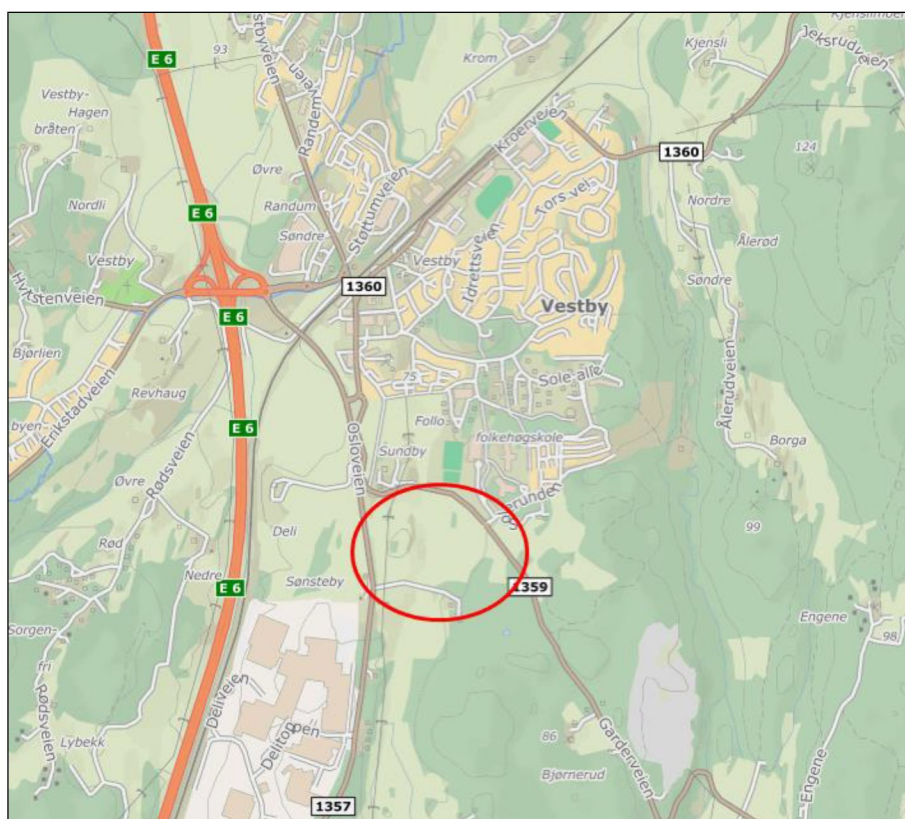
Planer som kan få vesentlige virkninger for miljø- og samfunn, skal ha en særskilt beskrivelse av hvilke konsekvenser planen kan gi. Dette følger av plan- og bygningslovens § 4-2, andre ledd og forskrift om konsekvensutredning.

Konsekvensutredningen skal gi en oversikt over hvilke vesentlige virkninger en utvikling i tråd med planforslaget kan gi for miljø og samfunn. Hvilke verdier som skal vektlegges, er definert i oppstartsmøtet og hvordan de skal utredes er beskrevet i den valgte metoden.

Kunnskapen fra konsekvensutredningen skal legges til grunn for utformingen av tiltaket og valg av alternativ. Virkningene vil da være kjent både under utarbeidelse av og når det fattes vedtak om planen.

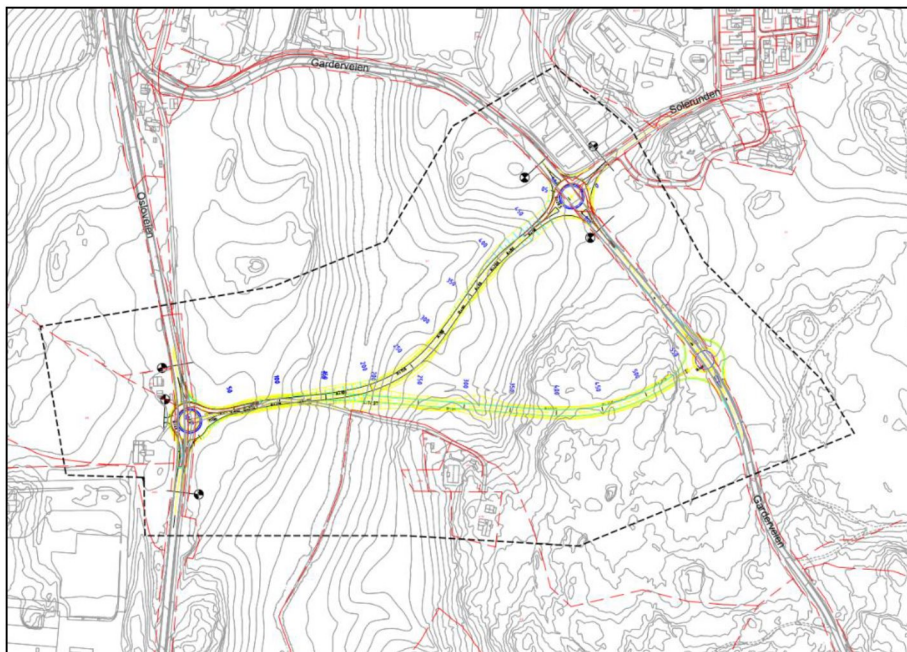
Sweco Norge har fått i oppdrag av Vestby kommune å utarbeide detaljreguleringsplan med konsekvensutredning/ konsekvensvurderinger for utvalgte fag for avlastningsvei mellom Osloveien og Garderveien. Denne rapporten omfatter konsekvensutredning av temaene friluftsliv/by- og bygdeliv, landbruk, naturmangfold og kulturarv.

Områdets beliggenhet i Vestby kommune går fram av Figur 1-1.



Figur 1-1 Oversiktskart som viser planområdets beliggenhet sør for Sundby i Vestby kommune. Kilde Finn.no kart, april 2020.

1.1 Om utredningsområdet



Figur 1-2 Areal varslet ved oppstart av planarbeidet med veialternativer Kilde: Sweco

Det er gjennomført et skisseprosjekt med to alternative veitraseer som skal utredes. Veialternativene, med foreløpig grense for varsel om oppstart, går fram av Figur 1-2

- Alternativ 1 går fra Osloveien ved gårdsveien til Furulund, over et jorde på gnr./bnr.1/1, kobler seg til Garderveien ved Solerunden.
- Alternativ 2 går fra Osloveien samme sted som alternativ 1, men går mer rett østover mellom jorde og skog, og kobler seg til Garderveien sør for Solerunden.



Figur 1-3 Kart som viser plankart for alternativ 1 (til venstre) og 2.

Figur 1-4 og figur 1-5 viser bilder med utsikt til planområdet. Planområdet består i hovedsak av dyrka jord og en del skog mellom Osloveien og Garderveien.



Figur 1-4 Utsikt til planområdet sett fra Osloveien retning Garderveien, mot nordøst. Kilde Google Street View.



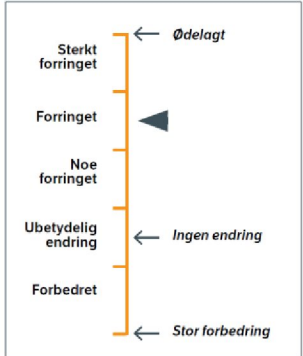
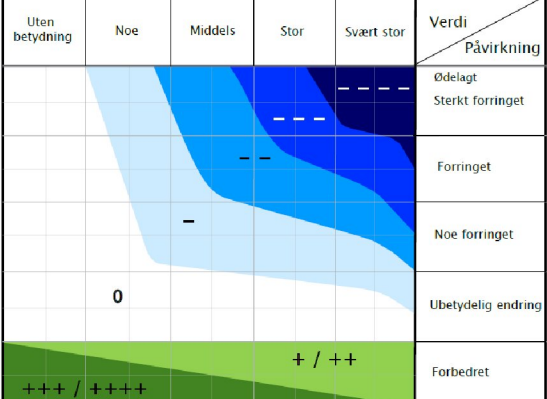
Figur 1-5 Utsikt til planområdet sett fra Garderveien sørover. Avkjøring til Solerudrunden til venstre. Kilde Google Street View.

1.2 Metode

1.2.1 Overordnet metodiske prinsipp

Utredningene gjennomføres med utgangspunkt i metode beskrevet i Statens vegvesens håndbok V712 *Konsekvensanalyser*. Det skal vurderes konsekvenser både i drift- og anleggsperioden. De ikke-prissatte konsekvensene omhandler verdier som er knyttet til samfunnets fellesressurser. Ressursene forvaltes gjerne over flere generasjoner, og vil av hver generasjon kunne danne grunnlag for verdier som identitet og tilhørighet. Fagtemaene representerer en analytisk tilnærming til dette verdigrunnlaget. Selv om temaene gjerne erfarer uten klare overganger, skal de likevel analyseres med klare avgrensninger.

De ikke-prissatte fagtemaene vurderes i fire trinn:

1 Verdi Basert på tilgjengelig kunnskap defineres utredningsområdet og hvilke miljøer eller delområder dette inneholder. Miljøene eller delområdene verdivurderes på en femdelt skala fra liten til svært stor verdi.	2 Påvirkning Deretter vurderes det hvordan tiltaket påvirker de berørte delområdene. Omfanget skal vurderes i forhold til referansesituasjonen (nullalternativet).
Uten betydning Noe verdi Middels verdi Stor verdi Svært stor verdi	
3 Konsekvens for hvert delområde Konsekvensen for delområdet fastslås ved å sammenstille resultatene av verdi- og påvirkningssvurderingen.	4 Konsekvens for hele alternativet Konsekvensen for hele alternativet fastslås ved å vurdere den samlede virkningen av alle delområdene.
	Stor positiv konsekvens Positiv konsekvens Ubetydelig konsekvens Noe negativ konsekvens Middels negativ konsekvens Stor negativ konsekvens Svært stor negativ konsekvens Kritisk negativ konsekvens

Figur 1-6 Figuren viser hovedtrinnene i vurderingen av de ikke-prissatte konsekvensene. Konsekvensen kommer frem ved å sammenstille delområdets faglige verdi med tiltakets påvirkning av denne verdien.

Til slutt skal alternativene rangeres. Beslutningsrelevant usikkerhet skal kommenteres og eventuelle skadeforebyggende tiltak skal foreslås.

1.2.2 Krav til utredningen

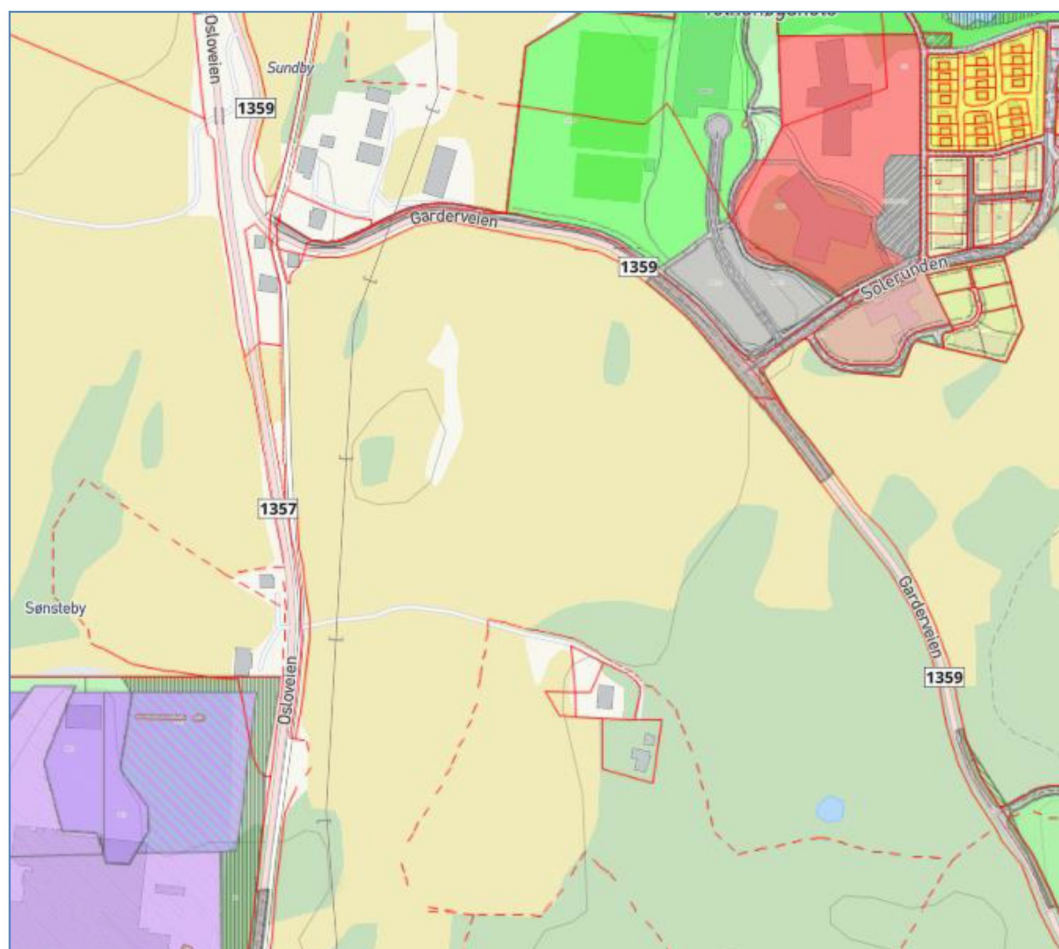
Det er ikke utarbeidet planprogram som stiller spesifikke krav til utredning av plansaken. I oppstartsmøtereferatet med Vestby kommune datert 10.02.2020 er det beskrevet hvilke temaer som skal konsekvensutredes.

Kulturarv har blitt innlemmet i konsekvensutredningen etter Viken fylkeskommunes merknad til oppstartvarselet. Det stilles krav til arkeologiske registreringer på bakgrunn av kjente funn innen planområdet og like utenfor. Det anbefales at det blir utført en kulturhistorisk vurdering av bygningsmiljøene Sønsteby og Furulund (Viken fylkeskommune 27.08.20).

1.2.3 Referansealternativet

Referansealternativet er sammenligningsgrunnlaget for de utredede alternativene. Det betyr at referansesituasjonen per definisjon har konsekvensen 0. Konsekvensene av de andre alternativene illustrerer dermed hvor mye alternativet avviker fra referansesituasjonen. Referansealternativet representerer dagens situasjon i planområdet. I tillegg medregnes den utviklingen som forventes å inntreffe i hele analyseperioden uten at det gjennomføres tiltak. I influensområdet* for de aktuelle fagområdene er det ingen vedtatte reguleringsplaner som legger opp til endringer i arealbruk. Arealet vest for Osloveien er i kommuneplan avsatt til fremtidig næringsareal, men området er ikke regulert.

*Med influensområde menes området som kan påvirkes. Dette er nærmere omtalt under hvert fagtema.



Figur 1-7 Referansealternativet tilsvarer dagens situasjon med vedtatte reguleringsplaner. Kilde: Kommunekart.com.

1.2.4 Tiltak knyttet til anleggsperioden

Utredningen skiller mellom konsekvenser i anleggsperioden og i driftsfasen. I anleggsperioden beskrives kortsiktige virkninger som kan ha vesentlig betydning for valg av alternativ. Plassering av riggområder og anleggsveier er inkludert i detaljreguleringsplanen.

1.2.5 Kunnskapsgrunnlaget

Fagutredere har brukt en rekke kilder i konsekvensutredningen. Kunnskapsgrunnlaget vurderes å være tilfredsstillende.

Tabell 1-1 Kunnskapsgrunnlaget for konsekvensutredningen.

Fagtemaene friluftsliv, by- og bygdeliv, landbruk og naturmangfold	Kilder
	Vestby kommunes kommunekart
	Vestby kommunes øvrige nettsider om friluftsliv, idrett og landbruk
	Naturbase.no
	Artsdatabanken, artskart.no
	Vegkart.no
	NIBIOs www.kilden.no
	Uttalelser til varsel om oppstart
	Befaring i planområdet 31.07.20
Fagtema kulturarv	Kilder
	Riksantikvarens Askeladden-database www.asketadden.ra.no Oversikt over registrerte arkeologiske kulturminner, nyere tids kulturminner, SEFRAK-registrerte bygninger og historiske flyfoto.
	Vestby bygdebok bind I, 1974
	Vestby historielag http://www.vestbyhistorielag.org/

2 Friluftsliv, by- og bygdeliv

2.1 Definisjon av tema og influensområde

Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Begrepet by- og bygdeliv defineres som opphold og fysisk aktivitet i byer og tettsteder. Temaet representerer «landskapet slik folk oppfatter og bruker det».

Influensområdet for tema friluftsliv/by- og bygdeliv er i denne utredningen definert som arealet for de to planforslagene, pluss tilstøtende arealer relevante for utredningstemaet som kan berøres av f.eks. støy, luftforurensning eller barrierevirkninger av veialterantivene. Planarealene for de to alternativene går fram av Figur 1-3 **Feil! Fant ikke referanse kilden..**

2.2 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget er hentet fra Miljøstatus, kommunedelplan for friluftsliv 2017- 2029, og Vestby kommunes kart over kartlagte og verdsatte friluftsområder. Vestby kommune har kartlagt friluftslivsområder etter Veileder M98 «Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder», og data fra denne registreringen danner grunnlag for verdsettingen både i miljøstatus og i kommunens database.

Området ble befart 31.7.2020.

2.3 Metode

Registreringskategoriene for tema friluftsliv/ by- og bygdeliv følger SVV håndbok V712 og går fram av Tabell 2-1.

Tabell 2-1 Registreringskategorier for friluftsliv/ by- og bygdeliv. Kilde Håndbok V712.

Registreringskategori	Forklaring
Forbindelseslinjer/soner	
Ferdseisforbindelser	Sammenhengende forbindelseslinjer som brukes av gående og syklende (stier, løyper, gangveger og lignende).
Blå/grønne korridorer	Sammenhengende vegetasjonspregede forbindelsessoner som brukes av gående og syklende, samt ferdsel til vanns. Kategorien sammenfaller i stor grad med Grønnekorridor i Miljødirektoratets veileder M98.
Sykelruter	Sykelruter som er en del av det offisielle vegnettet. NB! Denne kategorien benyttes bare dersom sykling ikke behandles som prissatt konsekvens. Må avklares i hvert enkelt prosjekt.
Geografiske områder	
Turområder	Fjell-, skog- og heiområder egnet for lengre turer til fots og på ski, jakt og fiske. Inkluderer også områder med tilrettelegging (merkede løyper, stier og overnattingssteder).
Utfartsområde	Store og små dagstuområder utenfor byer og tettsteder som innbyr til spesielle enkeltaktiviteter.
Nærturterreng	Allment tilgjengelige skogsområder på mer enn 200 daa, i gangavstand fra boligområder, skoler eller barnehager. Områdene er vanligvis naturlig avgrenset av veger, bebyggelse eller dyrka mark.
Marka/bymark	Sammenhengende utfartsområder som ofte grenser til byer og tettsteder, med direkte adgang derfra.
Urbane uteområder	Opparbeidete områder som brukes til opphold og rekreasjon, eksempelvis gater, torg, allmenninger og promenader.
Leke- og rekreasjonsområder	Leke-/ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskog, badestrender, offentlig sikrede områder, parker o.l., mindre enn 200 daa. Ligger i bebygd sone, maks. 200 m fra boliger.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med mulighet for allment friluftsliv. Områder på sjøen og øyer, strandsoner eller skjærgård.
Jordbrukslandskap som brukes til friluftsliv	Områder i jordbrukslandskapet med betydning for friluftsliv, med fri ferdsel til fots på frossen eller snølagt mark.
Andre rekreasjons- og friluftslivsområder	Områder som ikke lar seg plassere innenfor øvrige kategorier. Områdets egenskaper må beskrives. Kategorien brukes unntaksvis.

I denne plansaken er ferdselsforbindelser, leke- og rekreasjonsområder og jordbrukslandskap som brukes til friluftsliv de mest aktuelle registreringskategoriene. Merk at boligområder som i tidligere utgave av håndbok V712 var registreringskategori i friluftsliv/nærmiljø ikke lenger dekkes av dette temaet. Konsekvenser for boliger forutsettes å dekkes av utredning om støy og luftforurensning.

Verdivurderingen tar utgangspunkt i kriteriene i håndbok V712, se Tabell 2-2

Tabell 2-2 Verdikriterier for fagtema friluftsliv/by og bygdeliv. Kilde: Håndbok V712.

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

Det må gjøres en helhetlig vurdering av områdets egenskaper basert på kategoriene bruksfrekvens, betydning og kvalitet:

- **Bruksfrekvens** er et uttrykk for hvor mye og hvor ofte et område blir brukt.
- **Betydning** handler om viktigheten som et område har for en gruppe eller et lokalsamfunn.
- **Kvalitet** handler om attraktivitet og opplevelsesverdier.

Påvirkning vurderes etter en femdelst skala fra ødelagt/sterkt forringet til forbedret. For friluftsliv/ by- og bygdeliv er veiledningen i Tabell 2-3 benyttet.

Tabell 2-3 Veiledning for vurdering av påvirkning av friluftsliv/ by- og bygdeliv. Kilde Håndbok V712.

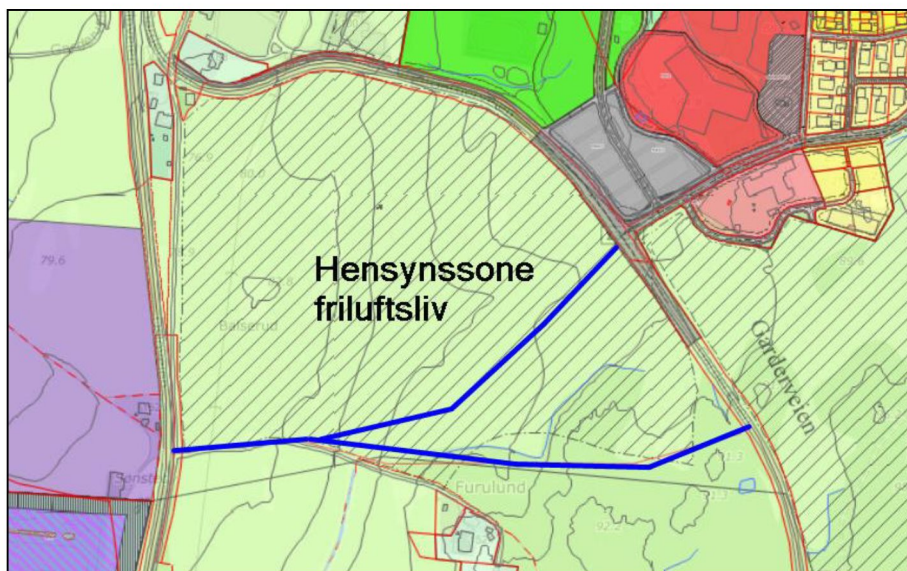
Tiltakets påvirkning	Opplevelseskvalitet	Areal/ omfang	Tilgjengelighet /Barriere	Bruk av området/ferdselforbindelse	Lydbilde
Ødelagt/ sterkt forringet	Området er ikke lenger attraktivt	Området er ødelagt/ sterkt redusert	Området er ikke lenger tilgjengelig	Området/ Forbindelseslinjen er ikke lenger egnet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

Konsekvensen vurderes dernest ved å sammenholde et delområdes verdi med graden av påvirkning. Til vurderingen benyttes konsekvensvifta i Figur 1-6 **Feil! Fant ikke referansekilden.** (se innledende metodekapittel).

2.4 Dagens situasjon og områdets verdier

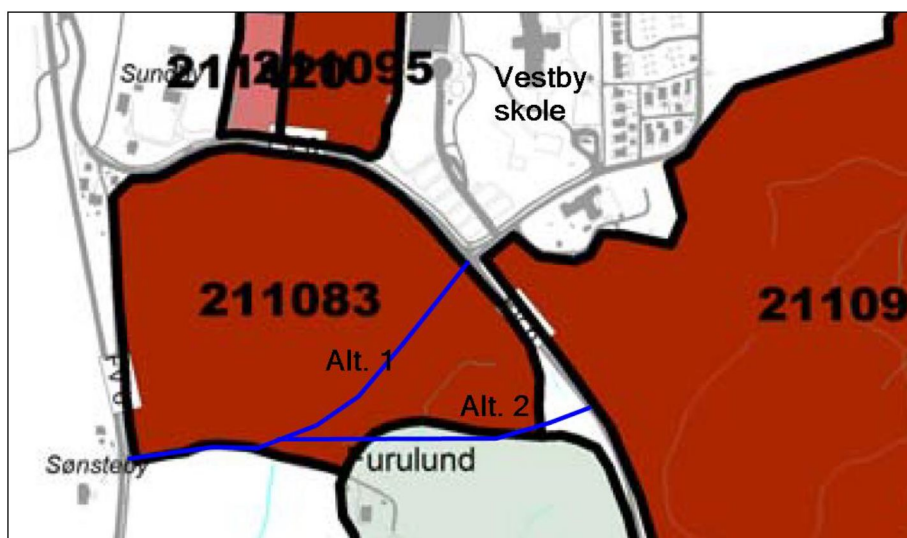
Friluftsområder og nærturterreng

Jordet på gnr/bnr. 1/1 mellom Osloveien og Garderveien er i gjeldende kommuneplan angitt med hensynssone friluftsliv (Figur 2-1). Det underliggende formålet på jordet er LNFR. I kommuneplanen omtales slike områder følgende: «LNF-områdene med særskilte friluftsimteresser skal bidra til at større, sammenhengende friluftsområder opprettholdes for befolkningen. Samtidig skal de bidra til en markert avgrensing av byggeområder slik at nærrekreasjonsområder ved eksisterende boligområder ikke forsvinner».



Figur 2-1 Området slik det er vist i kommuneplan for Vestby. Kilde. Kommunekart.com

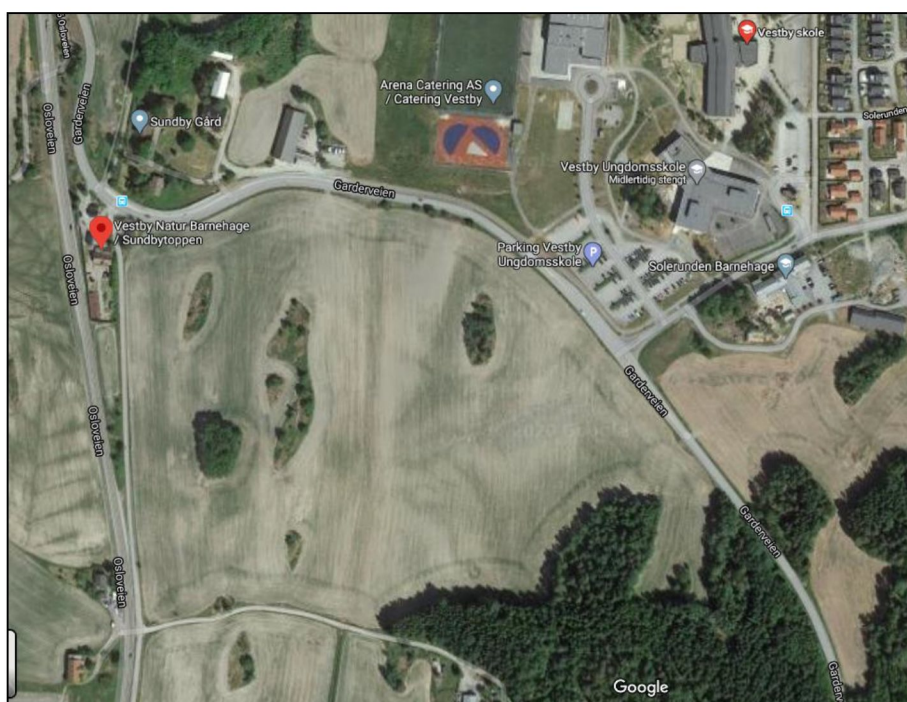
Sundbyjordet er i Kommunedelplan for friluftsliv 2017-2029 beskrevet å være mye brukt til lek om vinteren. Vestby skole, Vestby ungdomsskole, Vestby arena og stor P-plass ligger tvers overfor jordet, på østsiden av Garderveien. Jordet er derfor lett tilgjengelig for aktiviteter fra skolen og P-plassen. Bruksfrekvensen er vurdert til 4 i skal fra 1-5, der 5 er mest brukt. Brukerne er lokale. Området har etter kartlegging med Miljødirektoratets metodikk for kartlegging av friluftsområder fått verdi *Svært viktig* (A-verdi), jf. Figur 2-2.



Figur 2-2 Utsnitt fra kartlagte og verdisatte friluftslivsområder i Vestby, versjon dater 07.03.2017. Sundbyjordet (211083) er gitt verdi svært viktig. De to alternative traséene er inntegnet.

2.5 Verdivurdering

2.5.1 Sundbyjordet



Figur 2-3 Flyfoto som viser Osloveien, Garderveien, jordet mellom de to veiene og skole/idressområdet nord for Garderveien. Kilde Google maps.

Sundbyjordet (figur 2-3) er verdsatt som et svært viktig friluftslivsområde i kommunens kartlegging av friluftslivsområder. Jordet ligger tett inntil flere skoler og barnehager, og er mye brukt av lokale brukere om vinteren når området er tilgjengelig. Området ligger også tett på Vestby sentrum og store boligområder, og er lett tilgjengelig for en rekke beboere.

Området er utsatt for støy, og har i liten grad opplevelseskvaliteter eller andre verdier. Ut fra verdikriteriene for friluftsliv som er gitt i håndbok V712 er selve jordet likevel vurdert å ha *stor* verdi for friluftslivet.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Sundbyjordet				▲	

2.5.2 Ferdselsforbindelser



Figur 2-4 Skilt der G/S-vei langs Osloveien tar av fra Garderveien. Foto: Sweco.

Gang- og sykkel veier langs Osloveien og Garderveien er viktige ferdselsforbindelser til/fra skole og fritidsaktiviteter knyttet til Vestby ungdomsskole (8.-10. trinn), Vestby skole (1.-7. trinn) og idrettshallen. Ifølge trafikkanalyse (Sweco 2020) er det estimert at i underkant av 30 elever i grunnskolen er bosatt i områder som benytter disse ferdselsforbindelsene.

Gang- og sykkelvegen langs Osloveien er kategorisert og skiltet som en del av nasjonal sykkelrute nr. 7. – Pilegrimsruta som går Halden – Oslo – Trondheim (vegkart), samt en del av hovednettet for sykling rundt Vestby sentrum. På befaring ble det også registrert en rekke treningssyklister i Garderveien, og i konsekvensutredningen for kommuneplan oppgis det at det går en sykkelrute langs denne vegen.

Ifølge flere nettstedet om sykkel og sykkelblogger benyttes området mye av mange rekreasjons- og treningssyklister som en del av det sammenhengende veinettet i Follo. Ferdselsforbindelsene er gitt middels til stor verdi.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Sykkelveier				▲	

2.5.3 Leke- og rekreasjonsområder

Utomhusarealene på Vestby skole, Vestby ungdomsskole, Vestby Arena og Solerunden barnehage ligger utenfor selve planområdet, men vurderes å ligge i influensområdet for ny avlastningsvei. Her er det lekeplasser og ballplasser i kort avstand fra boligbebyggelse. Utomhusarealene er i bruk av mange barn og unge, og Vestby arena har stor brukerfrekvens og er gitt svært stor verdi i kommunens kartlegging av friluftslivsområder. Bruken er hovedsakelig lokal.

Vestby naturbarnehage/Sundbytoppen ligger mellom Garderveien og Osloveien, men har ikke utearealer tilgjengelig for alle.

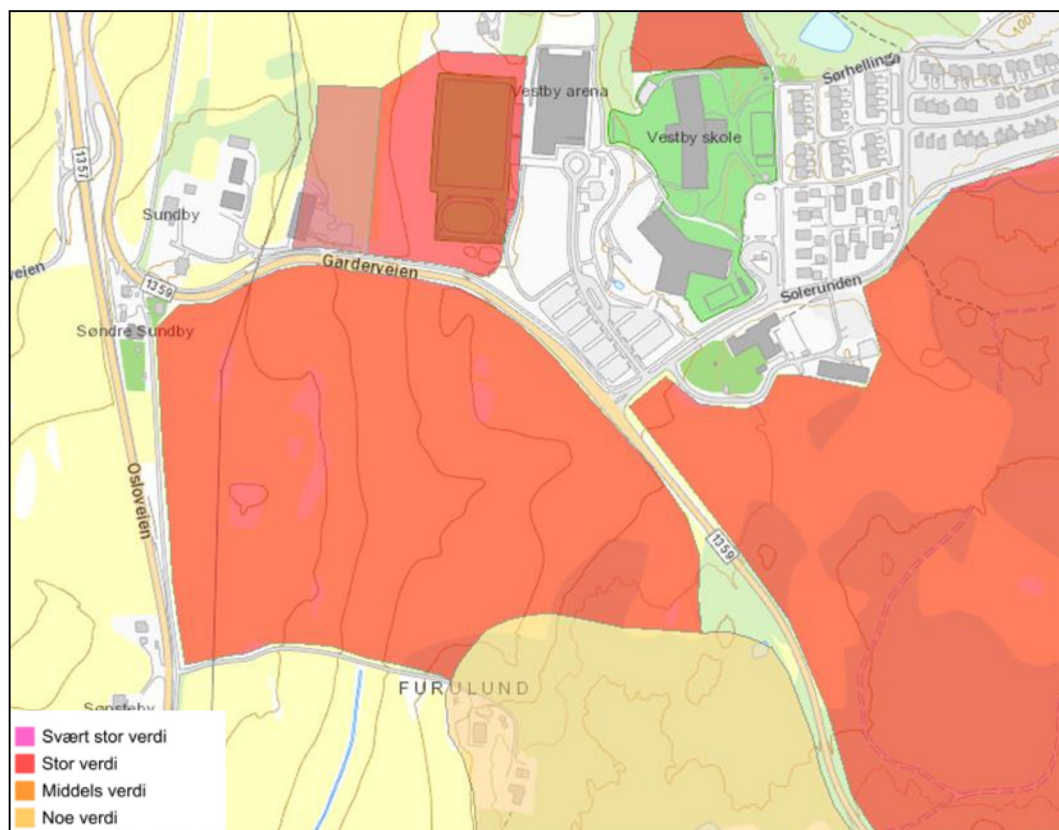
Samlet sett er leke- og rekreasjonsområdene i influensområdet vurdert å være av stor verdi.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Lekearealer				▲	

2.5.4 Skogsområde sør for Sundbyjordet

Alternativ 2 går også delvis inn i skogsområdet sør for Sundbyjordet, og det går en enkel sti tvers gjennom skogen fra litt før husene på Furulund og til Garderveien. Dette området er ikke verdsatt i kommunens friluftslivskartlegging og det er oppgitt å ha liten brukerfrekvens. Ved befaring bar området heller ikke preg av hyppig bruk. Skogsområdet antas likevel å ha noe verdi for friluftsliv.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Skogs- område		▲			



Figur 2-5 Verdikart for friluftsliv. Kart hentet fra naturbase.no.

2.6 Påvirkning og konsekvens

2.6.1 Tiltakets påvirkning - alternativ 1

Alternativ 1 går fra Osloveien ved gårdsveien til Furulund, over jordet, og kobler seg til Garderveien ved Solerunden. Dette alternativet vil stykke opp jordet, og veien vil bli en vesentlig barriere for skigåere og akere. Veien vil også forsterke et allerede dårlig lydbilde på jordet. Dette alternativet vil gjøre veien over jordet kortere enn i dag, noe som vil kunne gi en positiv virkning for de elevene som benytter disse ferdselsforbindelsene til skole og trening. Samlet sett anses alternativ 1 som å gi et redusert område med vesentlig redusert attraktivitet og dermed vesentlig redusert bruk, hovedsakelig på grunn av konsekvensene for Sundbyjordet. Tiltakets påvirkning vil medføre at området blir forringet for friluftsliv/by- og bygdeliv. Konsekvensene av alternativ 1 for friluftsliv/ by- og bygdeliv er oppsummert i Tabell 2-4. Tabell 2-4

Tabell 2-4 Verdi og konsekvens for friluftsliv/ by- og bygdeliv for alternativ 1.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Sundbyjordet	Stor	Oppstykkning og økt støy	Forringet (- -)
Ferdselsforbindelser	Middels/Stor	Nytt ferdselsmønster	Ubetydelig
Vestby skole og Vestby arena	Stor	Plassering av lydkilde endres	Ubetydelig
Skogsområde sør for Sundbyjordet	Noe	Økt støy	Noe miljøskade (-)
Samlet konsekvens for friluftsliv/by- og bygdeliv			Middels negativ konsekvens (- -)

2.6.2 Tiltakets påvirkning - alternativ 2

Alternativ 2, som følger skogkanten i større grad, vil ikke stykke opp jordet og det verdisatte friluftslivsområdet på samme måte, men veien vil danne en barriere mot skogsområdene mot sør. En mindre del av området vil også bli brukt til midlertidig deponi for sprengstein. Skogområdet er ikke verdisatt i kommunens kartlegging av friluftslivsområder, og har ifølge kartleggingen liten brukerfrekvens. Veien vil også i dette området forsterke utfordringen med økt støy for friluftsliv på jordet. Tiltaket medfører at områdets verdi for friluftsliv/by- og bygdeliv blir noe forringet. Konsekvensene av alternativ 2 for friluftsliv/ by- og bygdeliv er oppsummert i Tabell 2-5

Tabell 2-5 Oppsummering av verdi og konsekvens for friluftsliv/ by- og bygdeliv for alternativ 2.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Sundbyjordet	Stor	Noe økt støy	Noe miljøskade (-)
Ferdselsforbindelser	Middels/Stor	Nytt ferdselsmønster	Ubetydelig
Vestby skole og Vestby arena	Stor	Plassering av lydkilde endres.	Ubetydelig
Skogsområde syd for Sundbyjordet	Noe	Inngrep i kanten av området, økt støy	Noe miljøskade (-)
Samlet konsekvens for friluftsliv/by- og bygdeliv			Noe negativ konsekvens (-)

2.6.3 Sammenstilling av konsekvens for alternativene

For friluftsliv vil alternativ 1 ha en større negativ konsekvens enn alternativ 2 (se tabell 2-6). Dette kommer hovedsakelig av at alternativ 1 går tvers over Sundbyjordet som er svært viktig for friluftsliv, særlig vinterstid, og medfører oppstyking av jordet og dårligere lydmiljø (økt støy).

Tabell 2-6 Oppsummering av konsekvenser for friluftsliv og by/bygdlev for de to alternativene.

Alternativer	Påvirkning	Konsekvens
1	Forringet	Middels negativ konsekvens (- -)
2	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)

2.7 Skadeforebyggende tiltak

De negative konsekvensene kommer i hovedsak av oppstyking av arealer og endret lydmiljø. Skjerming av store sammenhengende arealer for støy er vanskelig gjennomførbart. Det foreslås ingen skadeforebyggende tiltak.

2.8 Usikkerhet og oppfølgende undersøkelser

Det er usikkert hvilke følger endringer i trafikkmønster vil ha for lydmiljø på Vestby skole og Vestby arena.

3 Landbruk

3.1 Definisjon av tema og influensområde

Landbruk defineres i denne utredningen til å omfatte fulldyrka jord, overflatedyrka jord, innmarksbeite, dyrkbar jord og skog med ulik bonitet.

Det er ikke stilt krav til utredning av øvrige kategorier innen naturressurser (bl.a. vann- eller mineralressurser) i denne utredningen.

Influensområdet for landbruk er i denne utredningen definert som arealet i hvert enkelt planalternativ, men vurdering for drift av omkringliggende områder er likevel vurdert, i tråd med V712.

3.2 Metode

For jordbruksareal og dyrkbar jord gjøres verdsettingen som beskrevet i V712- Konsekvensanalyser jfr. Tabell 3-1. Det er tatt utgangspunkt i temakart fra NIBIO lagt ut i kartløsningen Kilden. Verdi av jordbruksareal tar utgangspunkt i NIBIOS verdikart basert på jordsmonn. Vurdering av dyrkbar jord tar utgangspunkt i data fra kartlaget dyrkbar jord.

Tabell 3-1 Tabell for verdsetting av jordbruksareal og dyrkbar jord. Hentet fra V712. Konsekvensutredninger.

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Jord- bruk ⁷⁸	Jorbruks- areal med jords- monnkart		Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 3 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 2 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
	Fulldyrka jord uten jords- monnkart			Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt	Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt ⁷⁹	
	Over- flate- dyrka jord eller innmarks- beite uten jords- monnkart		Grunnendt eller organisk jord	Jorddekt		
	Dyrkbar jord		Organisk jord. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selv- drenert, eller er selv- drenert og blokkrik eller svært blokkrik.	Jorddekt, tidligere dyrka. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik.		

Skogbruk vurderes etter dagens veiledning under prissatte konsekvenser, men etter ønske fra Vestby kommune er det i dette tilfellet oppgitt mengde areal i ulike bonitetskategorier. Dette er gjort på bakgrunn av NIBIOS temakart Skogbonitet.

Tabell 3-2 Vurdering av påvirkning jordbruk. Hentet fra V712 Konsekvensanalyser

Vurdering av påvirkning

Den viktigste faktoren for å vurdere påvirkning på jordbruk er tap av areal innenfor de ulike arealtypene. Alle arealer som omdisponeres skal regnes med. Dette betyr at den må regne med alle varig beslaglagte arealer som ikke kan tas i bruk til landbruksproduksjon igjen.

Påvirkning fra midlertidig arealbeslag av jordbruksareal i anleggsperioden kan også trekkes inn, om effekten av slikt beslag er antatt å redusere jordas produksjonsevne over lang tid.

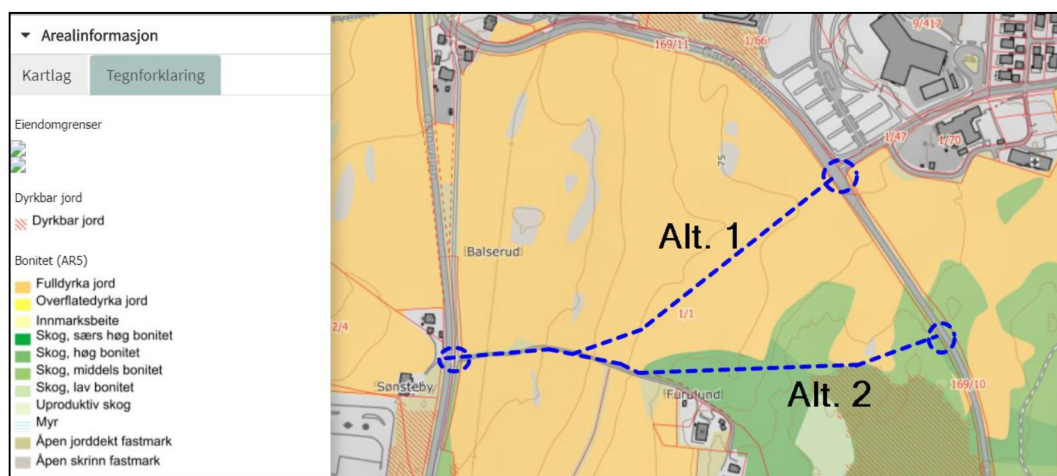
Andre vesentlige virkninger som bør trekkes inn er ifølge veileder inngrep i større sammenhengende jordbruksarealer, og om tiltaket medfører at jordstykkene blir så små at de kan bli tatt ut av drift.

Se veiledning til vurdering av påvirkning hentet fra håndbok V712 til høyre.

Tiltakets påvirkning	Jordbruk
Ødelagt/sterkt forringet	Betydelig areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører kjerneområde for landbruk eller et stort, sammenhengende jordbruksområde slik at det i stor grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.
Forringet	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.
Noe forringet	Mindre omdisponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruksareal.
Ubetydelig endring	Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord.
Forbedret	Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet.

3.3 Dagens situasjon og områdets verdier

I planområdet ligger fulldyrka jord og skog. Området er illustrert med kart fra NIBIO Kilden i Figur 3-1 og bilde av området sett fra Osloveien i Figur 3-2.



Figur 3-1 Planområdet med grovskisse av veialternativ 1 og 2 på NIBIO kart Kilden med kartlag for jordbruk, dyrkbar jord og skog.



Figur 3-2 Foto over planområdet sett fra Oslosveien. Foto: Sweco Norge, I. Austreng.

For å verdisetje jordbruksarealene i planområdet legges til grunn NIBIOs verdikart basert på jordsmonn, spesielt utviklet for bruk i konsekvensanalyser etter håndbok V712. Dette er satt sammen med kart over dyrkbar jord. Jorda i området er i hovedsak klassifisert som ha stor og svært stor verdi. Et mindre areal er også dyrkbar jord. Området ligger utenfor «grønn grense» i kommuneplan for Vestby, så hensynet til dyrket jord skal vektas tungt.



Figur 3-3 Verdiklasser for jordsmonn, hentet fra Kilden.no, NIBIO.

Planområdet er ut ifra metodikk for jordbruksareal satt til å ha stor til svært stor verdi.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Delområde 02					▲

3.4 Påvirkning og konsekvens

Det direkte arealbeslaget i alternativ 1 er 25,5 daa, og i alternativ 2 er det 21,5 daa. Ettersom skog ikke behandles separat i denne KU'en vises også beslag av skogsarealer ved etablering av vei i tabellen, slik Vestby kommune har bedt om. Resterende arealer er i hovedsak bebyggt med eksisterende veianlegg.

Tabell 3-3 oversikt over estimert arealtap av jordsmonn og skog. Utgangspunkt for estimeringen er NIBIO. Kilden AR5.

Jordsmonnklasse/bonitet	Alternativ 1	Alternativ 2
Svært god jordkvalitet	15,8	7,1
God jordkvalitet	2,6	0
Mindre god jordkvalitet	0	0
Dyrkbar jord	0	1,6
Skog – særs høg og høg bonitet	0,9	6,5
Skog – middels bonitet	0	1
Skog – låg bonitet	0	0

Det eksisterende jordet som blir berørt er på ca 143 daa, som bare er skilt fra jordet i sør med en privat vei. Jordet er en del av et større sammenhengende jordbruksområde rundt Vestby tettsted. Etablering av en vei vil ikke bare få konsekvenser gjennom tap av dyrket jord, det vil også føre til oppdeling av jordet som gjør det mindre drivbart. Jordstykker på mindre enn 15 daa regnes som mindre attraktive å drive for kornproduksjon. Alternativ 1 vil medføre at området deles opp i to deler, der den sørlige blir et innklemmt areal på ca 25 daa.

3.4.1 Konsekvenser alternativ 1

Alternativ 1 går i hovedsak over Sundbyjordet og deler det i to. I tillegg til at 18,5 daa omdisponeres som følge av bygging av ny vei, berører arealet et jorde som er en del av det sammenhengende kulturlandskapet rundt Vestby tettsted, og alternativ 1 vil dele opp jordet på en måte som reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal. Området anses derfor for forringet for jordbruk. Alternativ 1 vil gi vesentlig miljøskade, og stor negativ konsekvens for jordbruk, jf. Tabell 3-4

Tabell 3-4 Konsekvenser for naturressurser, jordbruk av alternativ 1.

	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Sundbyjordet	Stor til svært stor	Tap av ca 18,5 daa dyrka jord av svært god jordkvalitet, oppstyking av driftsenhet	Stor negativ konsekvens (– –)

3.4.2 Konsekvenser alternativ 2

Alternativ 2 går i samme trasé som alternativ 1 et lite stykke, men resten ligger i hovedsak inne i skogsområdet sør for Sundbyjordet. På grunn av utvidelse av eksisterende vei vil også dette

alternativet medføre tap av 7,1 daa dyrka jord. En stor vei vil også virke som en større hindring for felles drift av jordet nord og sør for dagens vei inn til Furulund enn i dagens situasjon.

Den østligste delen av skogsområdet er registrert som dyrkbar jord, slik at et lite areal på 1,6 daa dyrkbar jord også går tapt.

Konsekvensene av alternativ 2 er oppsummert i Tabell 3-5.

Tabell 3-5 Konsekvenser for naturressurser, jordbruk for alternativ 2.

	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Sundbyjordet	Stor til svært stor	Tap av 7,1 daa dyrket jord, oppstyking av driftsenhet	Forringet (- -)
Skogsområdet	Noe verdi	Tap av 1,6 daa dyrkbar jord	Noe forringet (-)
Konsekvenser for jordbruk			Noe negativ konsekvens (-)

3.4.3 Sammenstilling av konsekvens for alternativene

Alternativ 1 vil ha stor negativ konsekvens for jordbruk, med tap av ca 18 daa dyrka jord av svært god og god kvalitet. I tillegg vil det føre til oppstyking av jordet, slik at det blir mindre attraktivt for bl.a. korndyrking. Alternativ 2 fører også til tap av noe dyrka jord, 7,7 daa, og gir noe negativ konsekvens.

Alternativer	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1	Stor til svært stor verdi	Tap av 18 daa dyrka jord	Stor negativ konsekvens (- - -)
2	Middels verdi	Tap av 7,7 daa dyrka jord og 1,6 daa dyrkbar jord	Noe negativ konsekvens (-)

3.5 Skadeforebyggende tiltak

Det skal utarbeides en matjordplan. Matjordlaget skal tas av og omplasseres internt på eksisterende jorde for å utbedre dyrkingsmulighetene. I anleggsbeltet skal matjordlaget tas av lagvis og lagres i ranker for så å tilbakeføres.

Arkeologisk utgraving på matjord skal utføres i henhold til prosjektsgjennomføringsplanen til kulturhistorisk museum.

4 Naturmangfold

4.1 Definisjon av tema og influensområde

Naturmangfold defineres i henhold til naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100) som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. Temaet omhandler i denne utredningen naturmangfold knyttet til landjord med økosystemer.

Influensområdet omfatter alle arealer der tiltaket kan få virkning. Influensområdet er i denne utredningen definert som arealet varslet ved planoppstart, samt vannforekomster i nærheten som kan påvirkes av tiltaket.

4.2 Kunnskapsgrunnlag

Naturmiljøet ble kartlagt i felt 31.07.2020 av naturforvalter Ingeborg Austreng. Det var 22 grader sol og vindstille. Kartleggingen fokuserte på naturtyper etter DN-håndbok 13 og karplanter. I tillegg var det fokus på å kunne bekrefte tidligere forekomst av vipe. Det ble ikke gjort noen kartlegging av lav, sopp, mose eller insekter.

Artskart, Naturbase, Norgebilder.no og Vestby kommunes kartportal ble sjekket før kartleggingen i felt.

4.3 Metode for fagområdet

Konsekvensutredningen benytter registreringskategorier, verdsetting, påvirkning og konsekvens angitt i håndbok V712. Planforslaget vurderes opp mot 0-alternativet. Videre gjøres en vurdering etter naturmangfoldloven §§ 8-12, og det gis forslag til skadereduserende tiltak.

Registreringskategoriene for fagtema naturmangfold går frem av Tabell 4-1, og verdivurderingene tar utgangspunkt i Tabell 4-2. Begge tabellene er hentet fra håndbok V712.

Påvirkning vurderes etter en fem-delt skala fra ødelagt/sterkt forringet til forbedret. For naturmangfold er veiledningen i Tabell 4-3 benyttet. Konsekvensen vurderes dernest ved å sammenholde et delområdes verdi med graden av påvirkning.

Tabell 4-1 Registreringskategorier naturmangfold. Hentet fra V712. Konsekvensanalyser.

Kategorier	Forklaring
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder (se Figur 6-16) bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jmfør Stortingsmelding 14 (2015-16).
Vernet natur	Verneområder etter naturmangfoldloven. Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder.
Viktige naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint, jmfør håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marine typer (håndbok 13 og 19). Utvalgte naturtyper. Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse, se forklaring i tekst.
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art. Omfatter områder i ferskvann, brakkevann, kystvann og på land. Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået. Funksjonsområder kan variere mye i utstrekning, og inkluderer også mindre områder i form av forekomster av arter med spesielle miljøkrav. Funksjonsområder kan omfatte flere arter som opptrer sammen på samme ressurs. Eksempler på økologiske funksjonsområder er gitt i Tabell 6-21.
Geosteder	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv.

Tabell 4-2 Tabell over verdisetting – naturmangfold. Hentet fra V712. Konsekvensanalyser.

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁵⁹) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-network m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper			← C → ← B → ← A →		
		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter ⁶¹		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreareal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ⁶² utenfor rødlista. Funksjonsområde for spesielt hensynskrevende arter ⁶³ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonal betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonal betydning.

4.4 Dagens situasjon og registrering i området

Generelt

Planområdet står for en stor del av fulldyrka jord med noe skog og veiareal. Det er flere åkerholmer på det fylldyrka jordet.



Figur 4-1 Planområdet sett fra Garderveien mot øst. Foto: Sweco v/l. Austreng.

Berggrunn og løsmasser

NGU berggrunnskart har ingen opplysninger om berggrunnen i planområdet. Ifølge NGU løsmassedatabase ligger hele alternativ 2 på tynn og tykk hav-/strandavsetning. Østlige deler av alternativ 1 ligger på tynt humus-/torvdekke.

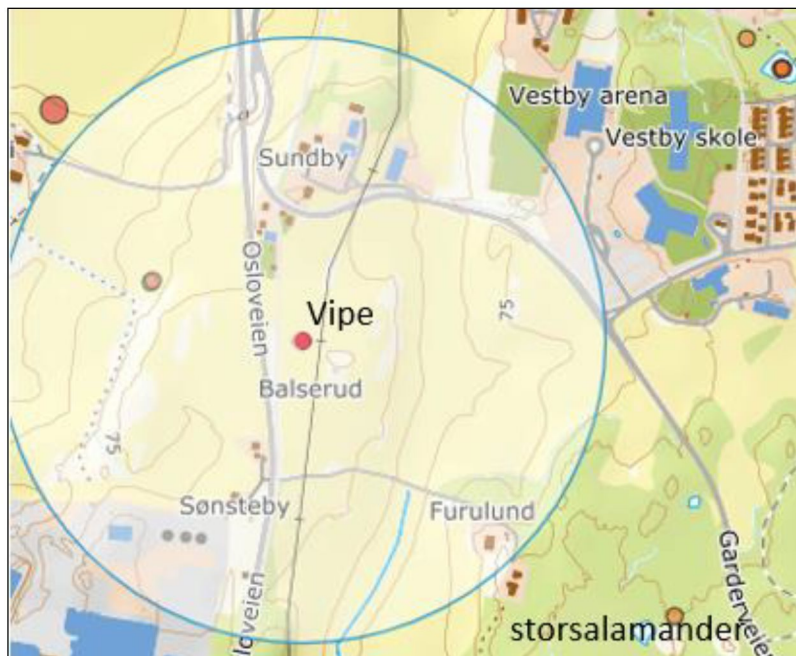
4.4.1 Registreringer i databaser

Det er i Naturbase pr. 12.05.20120 ikke registrert noen naturtyper i eller nært inntil planområdet. Det er heller ikke registrert noen Miljøregistreringer i skog (MiS).

Rødlistearter

Det er i Artskart registrert rugende vipe (*Vanellus vanellus*) på jordet som berøres av veialternativene. Registreringen er fra 2012 og omtaler rede med fire egg. Registreringen er oppgitt å ha en presisjon på 400 meter, og kan berøres av begge veialternativer. Vipe er kategorisert som sterkt truet (EN) på Norsk rødliste 2015.

Videre er det registrert storsalamander i en dam rett sør for veialternativ 2, nær Garderveien. Se Figur 4-2. Storsalamander er kategorisert som nær truet (NT).



Figur 4-2 Utsnitt fra Artskart 12.05.2020 som viser registrerte rødlistearter i influensområdet.

Vilt og fugl

Det er ikke registrert vilttrekk i området i Follokart. I tillegg til den rødlistede storsalamanderen sørøst i planområdet, er det registrert piggsvin mellom Osloveien og gs-veien nær Vestby naturbarnehage.

I tillegg til vipa omtalt under rødlistearter, er det registrert heilo og myrsanger innenfor planområdet. Det er sannsynlig at det kan være flere alminnelig forekommende vilt- og fuglearter i og nær planområdet enn det som tilfeldigvis er registrert, både sporadisk eller arter som har området som levested.

Vassdrag

Det er ingen åpne bekker i planområdet, men bekk ligger i rør under det store jordet som berøres på gnr./bnr. 1/1. Ifølge NVE Atlas ligger planområdet innenfor nedbørsfelt Kjennsbekken/Hølenelva.

Fremmede arter

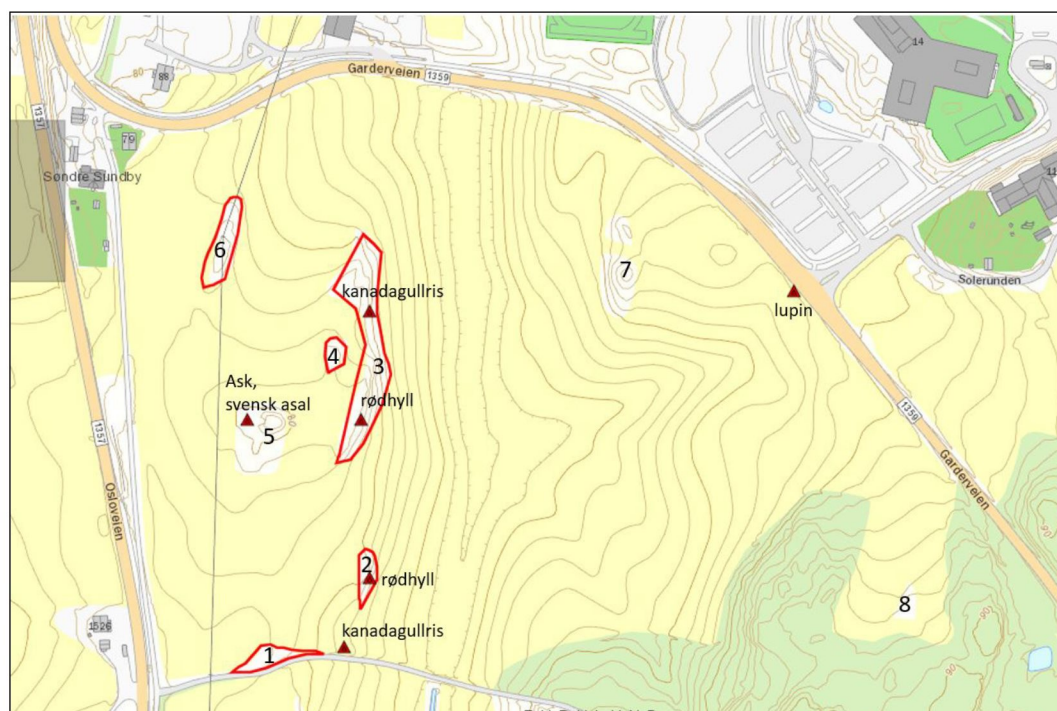
Det er i Artskart ikke registrert fremmede arter innenfor selve planområdene. Nært inntil, langs Osloveien og Garderveien, er det registrert hagelupin, kanadagullris, hagepastinakk og rynkerose. Alle artene i kategorien SE – svært høy økologisk risiko. Se Figur 4-3.



Figur 4-3 Utsnitt fra Artskart 12.05.2020 som viser registrerte fremmede arter i kategorien svært høy, høy og potensielt høy økologisk risiko.

4.5 Resultat av kartlegging

Store deler av det varslede planområdet er åker som vurderes å være av *svært liten betydning* for naturmangfold. Skogsområdet mellom Furulund og Garderveien er dominert av ensaldret gran med lite eller fattig undervegetasjon. Det var enkelte læger i området, men disse er også relativt små. Dette området er derfor også vurdert å være av *svært liten betydning* for naturmangfold. Det er ikke avgrenset noe delområde her.



Figur 4-4 Registrerte naturtyper og fremmede arter på befaring 31.07.20. Åkerholmer med B-verdi er avgrenset som naturtyper med rød strek. Kartgrunnlag: Norkart.

Åkerholmer

Åkerholmene ble undersøkt på feltarbeidet, og det ble funnet mellom 40 – 50 arter på enkelte av disse. Det ble funnet noen små enkeltteksemplarer av ask, som har status som sårbar (VU) på Norsk rødliste for arter, og en del eksemplarer av rødhyll, som har status som SE (Svært høy risiko) i Fremmedartslista 2018. Ut over dette ble det verken funnet truede arter eller fremmede arter.



Figur 4-5 Typisk vegetasjon på skinnere deler av åkerholmene. Foto: Sweco, I. Austreng 30.7.20

Åkerholmene 1, 2, 3, 4 og 6 hadde i hovedsak åpen artsrik engvegetasjon på grunnlendt jord mellom åpne bergknauser slik som vist på Figur 4-5. Det var enkelte mindre trær og busker på disse, og de bærer noe preg av å være i gjengroing i de områdene der det er dypest jordsjikt. Urtesjiktet er en blanding av engarter som bl.a. ryllik, blåklokke, føllblom, firkantperikum, fuglevikke, småsyre, gulaks og tjæreblom, og mer næringskrevende «ugrarter» i kantsonen mot åker, slik som åkersvineblom, ugrasbalderbrå, åkerstemor, kvassdå m.fl. I tillegg er det en rekke grasarter, og deler av åkerholmene er dominert av smyle og rødsvingel.

Det er ikke gjort noen forespørsler til grunneier for å finne ut om områdene har blitt slått tidligere. Størsteparten av åkerholmene var svært grunnlendte, og det var mye fjell i dagen, så disse områdene har ikke vært lette å slå. Begynnende gjengroing med trær og busker kan imidlertid tyde på at områdene kan ha vært i en eller annen form for hevd på deler av områdene tidligere.

På befaringsdagen var det mange sommerfugler (Figur 4-6), humler og andre pollinatorer i vegetasjonen på åkerholmene, og det var mye gresshoppespill. Det ble ikke gjort artsbestemmelse av insektene.



Figur 4-6 Bilder fra befarings på åkerholmene. Foto. Sweco v/ I. Austreng 30.7.2020.

Det ble også registrert avføring og gravespor som antas å stamme fra grevling.



Figur 4-7 Spor av grevling på åkerholmene. Foto Sweco v/ I. Austreng 30.7.2020.

Åkerholme 5 har en gammel jordkjeller og en røys med en del søppel. Denne er fullstendig dominert av osp med brennesle og bringebær som kantvegetasjon. Det var to døde ospetrær med hull fra hullrugere, men det var ikke aktivitet som tydet på at det var rede i området nå. Avføring av grevling ble funnet i dette området.

Åkerholme 7 er i hovedsak bevokst med furu, bjørk og osp, og har åpne områder dominert av smyle. Åkerholme nummer 9 er kun en liten samling av bjørk og andre vanlige løvtrær.

Vipe

Det ble ikke observert eller hørt vipe under befaringen. Det er imidlertid feil tid på året å registrere vipe da de er vanskelige å oppdage etter at gress og åker har blitt høyt. Videre er området svært støyutsatt med kontinuerlig trafikk av lastebiler, og det var derfor svært vanskelig å høre fuglesang utover det som var svært nær. At vipa ikke ble observert gir derfor ikke grunnlag for å konkludere med at det ikke er vipe i området. Områdets verdi som leveområde for vipe er derfor verdsatt og konsekvensvurdert.

Rødlistede arter

På åkerholme nummer 5 ble det funnet et halvstort og noen mindre asketrær. Ask er registrert som sårbar (VU) i norsk rødliste på grunn av sykdommen askevisnesyke som gir en bestandsreduksjon.

Fremmede arter

I grøftekanten langs Garderveien, tvers ovenfor krysset med Solerunden, ble det på befaringen registrert hagelupin, som er kategorisert som en art med «svært høy risiko» (SE) i Fremmedartslista 2018. Det ble registrert rødhyll på flere av åkerholmene og svensk asal på åkerholme nummer 5. Disse artene er begge kategorisert som arter med «svært høy risiko».

Verdisetting

Åkerholmer faller inn under naturtypen «småbiotoper D11» i DN håndbok 13 kartlegging og verdisseting av naturtyper. Åkerholmer og andre småbiotoper er gjerne små, artsrike «oaser» i et ellers ensartet jordbrukslandskap. Åkerholmer som har fått stått i fred fordi de ikke har drivverdig jordsmonn eller skog kan være habitater for sjeldne arter. Slike restbiotoper har fått økt betydning i takt med at kulturlandskapet har blitt mer ensrettet. Jo mer intensivt jordbrukslandskapet rundt er, desto viktigere blir slike biotoper. I Akershus har det vært en negativ utvikling i antall åkerholmer (NIBIO 2008).

Alle velutviklede utforminger av slike biotoper i jordbrukslandskapet er kategorisert som «viktig», dvs. B-verdi i henhold til DN-håndbok 13. Åkerholmene 1, 2, 3, 4, og 6 er artsrike, men det er ikke registrert sjeldne arter, truede vegetasjonstyper eller karakteristiske slåttemarksarter, som ville ha gitt arealene A-verdi. De aktuelle områdene gis derfor verdi «viktig», eller B.



Figur 4-8 Åkerholme med blanding av fjell i dagen, urtevegetasjon og mindre trær. Foto: Sweco v/ I. Austreng 30.07.2020

Åkerholmer har en viktig landskapsøkologisk funksjon, særlig for humler, blomsterfluer, sommerfugler og bier. Dette er særlig viktig i et område som Vestby/Follo der det er store jorder dominert av monokulturer med korn. På befaringsdagen ble det observert at kantsonene både langs Osloveien, Garderveien og veien inn til Furulund er relativt artsrike. Sammen med disse danner åkerholmene et funksjonelt leveområde for de pollinerende insektene. Med bakgrunn i dette er åkerholmene 1, 2, 3, 4 og 6 gitt *middels verdi*. Disse er betegnet som delområde A, artsrike åkerholmer.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
A Åkerholmer 1,2,3,4 og 6			▲		

Åkerholmene 5, 7 og 8 er mindre artsrike, og har mindre blomstervegetasjon. Åkerholme nummer 8 er liten, artsfattig og ligger lengre vekk fra mosaikken av åkerholmer enn de andre. Samlet sett anses disse åkerholmene likevel å ha *noe verdi* som en del av et landskapsøkologisk funksjonsområde for pattedyr, insekter og planter. Disse åkerholmene betegnes som B, mindre artsrike åkerholmer.

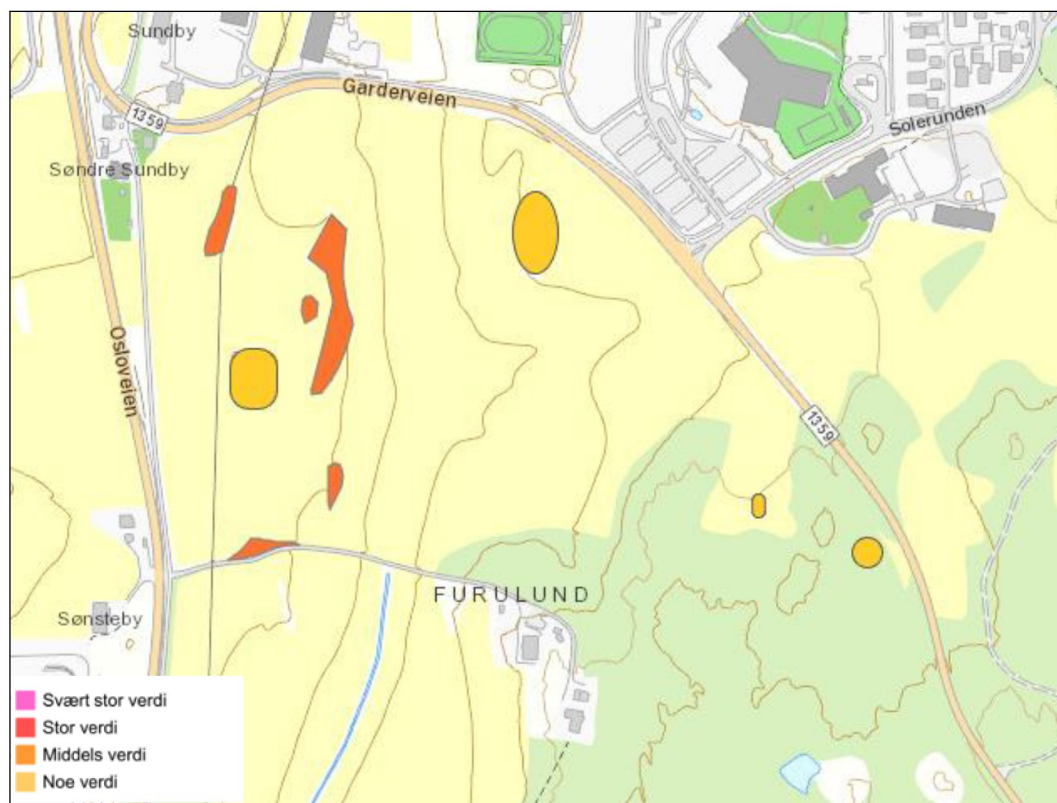
Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
B Mindre artsrike åkerholmer		▲			

Salamanderdam

Det er ikke gjort ny inventering av dammen for å bekrefte funn av stor salamander. Dammen ligger ca. 150 meter fra alternativ 2 og vil ikke bli vesentlig berørt i veiens driftsfase, uansett hvilket alternativ som velges. Det ligger imidlertid en mindre dam ca 20 meter fra traséen i alternativ 2. Det er ikke registrert noen sjeldne eller truede arter i denne dammen tidligere, og den er heller ikke verdsatt i forbindelse med kommunens naturtypekartlegging. Det ble ikke gjort noen inventering av dammen i forbindelse med befaring. Denne dammen kan potensielt sett fungere som en del av et sammenhengende leve- og funksjonsområde for stor salamander. Dammen er derfor satt til å ha noe verdi.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
C Liten dam		▲			

Oversikt over naturmangfoldverdier er vist i Figur 4-9.



Figur 4-9 Verdikart naturmangfold. Akerholmer med hhv. middels og noe verdi, og dam med noe verdi.

4.6 Påvirkning og konsekvens

Påvirkning vurderes etter en fem-delt skala fra ødelagt/sterkt forringet til forbedret. For naturmangfold er veiledningen i Tabell 4-3 **Feil! Fant ikke referanse kilden.** benyttet. Konsekvensen vurderes dernest ved å sammenholde et delområdes verdi med graden av påvirkning.

Følgende elementer er vurdert å ha spesiell verdi i utrednings- og influensområdet for denne plansaken:

- Åkerholmer.
- Jordet som levested for rødlistearten vipe.
- Liten dam som potensielt leveområde for storsalamander.

Tabell 4-3 Vurdering av konsekvenser. Hentet fra V712. Konsekvensanalyser

Påvirkning	Økologiske og landskaps-økologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.	Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet.
	Generelt: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).		
Forringet	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.
	Generelt: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).		
Noe forringet	Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.
	Generelt: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)		
Ubetydelig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur. Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.

Alternativ 1

Veitraséen planlegges lagt langs eksisterende trasé for veien som i dag går inn til Furulund. Veien vil bli bredere enn i dag, og åkerholme 1, som i dag ligger inntil veien vil forsvinne. Ingen av de andre registrerte lokalitetene berøres direkte, verken ved alternativ 1 eller 2. For åkerholme 1 er tiltaket totalt ødeleggende, men konsekvensen må vurderes i forhold til lokalitetens økologiske og landskapsøkologiske funksjon. Det kan også oppstå kanteffekter for åkerholme 2, f.eks. spredning av fremmede arter langs vei, slik at artssammensetningen endres. Så lenge de andre åkerholmene opprettholdes vil de vesentlige funksjonene opprettholdes i stor grad.

Området der det er registrert hekkende vipe berøres ikke direkte, men en kan gå ut fra at vipa dersom den er i området kan ha reir på ulike deler av arealet, og at hele åkerområdet kan anses som leveområdet. Tap av arealer kan derfor være negativt.

Dammen berøres ikke i dette alternativet.

Ut ifra konsekvensene for åkerholmene, og mulig konsekvens for vipe kan man si at tiltaket fører til at området blir *noe forringet*. Ut fra konsekvensvifta, jfr. Figur 1-6 vil det da bli *noe miljøskade (-)* for delområdet. Totalt sett vil konsekvensen for naturmangfold dersom en velger alternativ 1, være *noe negativ*.

Tabell 4-4 Oppsummering av verdi og konsekvens for naturmangfold for alternativ 1.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Artsrike åkerholmer	Middels	En mindre åkerholme forsvinner, mulig kanteffekter på ytterligere en holme.	Noe miljøskade (-)
B Mindre artsrike åkerholmer	Noe	Berøres ikke	Ubetydelig
C Dam	Noe	Berøres ikke	Ubetydelig
D Leveområde for vipe	Stor til svært stor	Registreringsområdet berøres ikke. Vipe lever i jordbrukslandskapet, og tap av arealer kan være negativt.	Noe miljøskade (-)
Konsekvens for naturmangfold			Noe negativ konsekvens (-)

Alternativ 2

Trasé 2 planlegges også å starte eksisterende trasé for veien som i dag går inn til Furulund. Veien vil bli bredere enn i dag, og åkerholme 1, som i dag ligger inntil veien vil forsvinne på samme måte som for alternativ 1. Ut over dette vil ingen åkerholmer bli berørt. Leveområdet for vipe vil heller ikke berøres vesentlig av dette alternativet.

Den lille dammen som ligger rett sør for der traséen svinger ut på Garderveien kan bli utsatt for noe avrenning av veisalt og partikler fra veien og av sedimenter i anleggsfasen. Dette må hensyntas i miljøoppfølgingsplan for anleggsarbeidet.

Alternativ 2 vil føre til *noe miljøskade* på grunn av tap av en åkerholme. Ut over dette vurderes det å bli ubetydelig konsekvens. Samlet sett blir konsekvensene for naturmangfold dersom en velger å vedta alternativ 2 *noe negative*. Konsekvensene er oppsummert i Tabell 4-5.

Tabell 4-5 Oppsummering av verdi og konsekvenser for naturmangfold for alternativ 2.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Artsrike åkerholmer	Middels	En mindre åkerholme forsvinner	Noe miljøskade (-)
B Mindre artsrike åkerholmer	Noe	Berøres ikke	Ubetydelig
C Dam	Noe	Berøres ikke direkte, men kan bli utsatt for avrenning fra vei	Ubetydelig
D Leveområde for vipe	Stor til svært stor	Berøres ikke	Ubetydelig
Konsekvens for naturmangfold			Noe negativ konsekvens (-)

4.7 Usikkerhet og oppfølgende undersøkelser

Selv om det ikke ble observert vipe på befaringsdagen må det tas hensyn til tidligere registrert hekkeforekomst. Dersom anleggsarbeidet skal foregå i hekketiden bør det utføres befarings/kartlegging for å sikre at anleggsarbeidet ikke forstyrrer hekkingen. Kartleggingen skal gjennomføres av fagkyndig ornitolog.

4.8 Anleggsfase

For å hindre kanteffekter av vegbygging, slik som spredning av fremmede arter inn i planområdet, bør det settes krav i miljøoppfølgingsplan (MOP eller YM-plan) om at hjulene på anleggsmaskiner skal vaskes ved kjøring fra annet anleggsområde

Dersom det konstateres hekking av vipe må dette følges opp i anleggsfasen gjennom MOP/YM-planen og markering i rigg- og marksikringsplan.

Avrenning til vassdrag ved masseforflytning og lagring kan være en utfordring som kan føre til forurensning. Det må innarbeides tiltak i MOP/YM-plan med tanke på lagring av masser og tiltak nær bekk og dam, slik at avrenning hindres.

4.9 Vurdering etter naturmangfoldloven § 8-12.

I henhold til naturmangfoldloven (nml) § 7 skal prinsippene i nml §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det er derfor gjort en vurdering av tiltaket etter disse prinsippene.

I henhold til nml § 8 skal offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Det er i databasen Naturbase ingen kjente registreringer av naturtyper i planområdet, men det er gjennomført registreringer i felt som viser at det er åkerholmer med stort artsmangfold. Disse er gitt B-verdi. Ifølge Artskart er det registrert hekking av vipe i området. Forekomsten av vipe ble ikke bekreftet eller avkreftet under befaring, og kunnskapsgrunnlaget er derfor ikke tilstrekkelig. Vipe er sterkt truet (EN) ifølge norsk rødliste for arter. Med bakgrunn i nml § 9 om føre-var prinsippet er det derfor satt krav om kartlegging før anleggsstart dersom arbeidet skal foregå i hekkeperioden. Dette er særlig viktig for alternativ 1.

Påvirkningen av et økosystem skal vurderes etter den samlede belastningen som økosystemet er eller vil utsatt for (nml § 10). Jordbrukslandskapet er i endring, og artsrike åkerholmer blir ofte fjernet for å gjøre driftsforholdene enklere. Åkerholmer blir også utsatt for sterk gjødselpåvirkning, noe som kan endre artssammensetning. Når det gjelder vipe skyldes tilbakegangen i Norge i stor grad endringer i dyrkings- og driftsmetoder i landbruket. Naturverdiene knyttet til kulturlandskapet i området er under press. Det aktuelle tiltaket medfører en begrenset negativ konsekvens for området, ettersom en åkerholme forsvinner, og leveområde for vipe oppstykket.

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater (nml § 12). Begge alternativene vil få som konsekvens at åkerholme 1 nærmest dagens vei forsvinner. Dette er ikke mulig å avbøte. For å avbøte mulige konsekvenser på åkerholme 2 er det viktig å hindre spredning av fremmede arter med stor spredningsevne inn på holmen. Dette må innarbeides i MOP/YM-plan. Dersom det blir konstatert hekking av vipe i området må det innarbeides tiltak for å unngå forstyrrelser i hekkeperioden. I tråd med naturmangfoldlovens § 11 må ytterligere kartlegging av vipe, og tiltak for å beskytte denne, samt hindre spredning av fremmede arter bekostes av tiltakshaver.

5 Kulturarv

5.1 Definisjon av tema og influensområde

Fagtema kulturarv beskriver registrerte kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap innenfor planområdet og omkringliggende områder, og vurderer hvordan den kulturhistoriske verdien endres som følge av tiltaket.

Kulturminner er, ifølge kulturminneloven «alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.»

Med kulturmiljø menes områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. To eller flere kulturminner kan defineres som kulturmiljø, mens kulturlandskap er brukt i betydningen større områder der landskap og kulturminner danner en enhet eller sammenheng. Det skilles mellom eldre og nyere tids kulturminner. Eldre tids kulturminner (fornminner) kan tidfestes til før 1537 og er automatisk fredet gjennom kulturminneloven. Nyere tids kulturminner er felles betegnelse på kulturminner yngre enn 1537. Disse har i seg selv ikke et formelt vern, men kan vedtaksfredes i henhold til kulturminneloven og/eller vernes etter plan- og bygningsloven.

Kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap innen et definert analyseområde er verdi-, omfangs- og konsekvensvurdert etter metode for konsekvensanalyse i Statens vegvesen sin håndbok V712 (2018). Det er ikke skilt i egne vurderinger av anleggsfasen i konsekvensutredningen, da det vurderes som at alle fysiske inngrep i kulturminner vil være permanente/ irreversible og dermed være en del av driftsfasen. I forbindelse med planlegging av avlastningsvegen, er tiltakets virkning på kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap vurdert.

Det har ikke blitt gjennomført befaring av fagansvarlig kulturarv i forbindelse med utredningen. Området er bare undersøkt via flyfoto, foto fra Sweco og kjent kartdata.

Parallelt med utredningen til Sweco Norge As har fylkeskonservatoren gjennomført arkeologiske registreringer i planområdet. Kravet er således oppfylt etter kulturminnelovens § 9. Data om de nyregistrerte lokalitetene er hentet fra Askeladden i uke 41, 2020.

5.2 Metode for fagområdet

Konsekvensutredningen benytter registreringskategorier, verdsetting, påvirkning og konsekvens angitt i håndbok V712. Planforslaget vurderes opp mot referansealternativet. Videre gjøres en vurdering etter kulturminneloven og plan- og bygningsloven, og det gis forslag til skadereduserende tiltak.

5.2.1 Registrering og analyse

Registreringskategoriene for fagtema er hentet fra håndbok v712, tabell 6-25 (s. 177).

Tabell 5-1 Tabell fra håndbok V712, 2018, tabell 6-25 (s. 177). Statens vegvesen.

Registreringskategori	Forklaring
Kulturmiljønivå	
Gårdsmiljøer/ fiskebruk mm	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser med våningshus og driftsbygninger inkludert jordbruksspor, gravminner. Fiskebruk med våningshus og driftsbygninger inkludert naust/strandlinje.
Kulturmiljøer i tettbygde områder	Bygningsmiljøer, sentrumsområder, områder ved viktige knutepunkter ol.
Teknisk-industrielle kulturmiljøer	Industrianlegg, spor av gruvedrift, fløtningsminner, marine kulturminner, veger, jernbane, kraftanlegg, kaianlegg, bruer, osv.
Steder det knyttes tro eller tradisjon til	Tradisjonslokaliteter, hellige fjell, offersteiner, historiske hendelser osv.
Forsvarsanlegg	Bygdeborger, festningsanlegg, borganlegg, kaserner, leirområder, skanser, krigsminner.
Kulturminner i utmark	Bosetningsspor, gravminner, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, seterbruk, fangstanlegg, produksjonsanlegg knyttet til jern/stein, spor etter samiske bosetninger, uthus, plasser mm ²⁴ .
Andre kulturmiljø	Monumentalbygg, enkeltbygninger, monumenter, parker, kirker, skoler, forsamlingshus, parkanlegg, og så videre.
Landskapsnivå	
Kulturhistoriske landskap	Verdensarvområder. Områder registrert i forbindelse med «Registrering av nasjonalt verdifulle kulturlandskap» og Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Riksantikvarens register over kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA). Større sammenhengende landskap/kulturmiljø avsatt i regionale og kommunale planer. Områder der de historiske relasjonene i landskapet er framtredende.
Infrastruktur	Historiske veger, jernbane, vannveger, slep osv. Funksjonelle sammenhenger som fløtningsminner, produksjonsanlegg, kraftlinjer osv.
Bystruktur	Historiske bystrukturer og helhetlige bygningsmiljøer (NB! registeret - Nasjonale kulturminne-interesser i by).

Verdikriterier for fagtema kulturarv er hentet fra håndbok V712 (s. 179), og er som følger:

Tabell 5-2 Verdikriterier for fagtema kulturarv er hentet fra håndbok V712 (s. 179). Statens vegvesen, 2018.

	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kulturmiljønivå					
Kulturhistorisk betydning	Uten betydning	er alminnelig/lokalt vanlig	har lokal/regional betydning	har stor regional/nasjonal betydning	har stor nasjonal/internasjonal betydning
Arkitekturhistorisk betydning		bygningsmiljø som inneholder bygninger av begrenset arkitekturhistorisk betydning	bygningsmiljø som inneholder bygninger med arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningsmiljø som inneholder bygninger med stor arkitekturhistorisk betydning	helhetlig bygningsmiljø som inneholder bygninger med særlig stor arkitekturhistorisk betydning
Betydning for kulturell eller etnisk gruppe		inneholder få elementer som kan knyttes til en kulturell/etnisk gruppe	inneholder flere elementer som er karakteristisk for en kulturell /etnisk gruppe	miljø som er karakteristisk for en kulturell/etnisk gruppe	helhetlig miljø som er karakteristisk for kulturell/etnisk gruppe og som er sjeldent/unikt
Historisk hendelse eller personer		er svakt knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en lokal historisk hendelse/ person	er knyttet til en regional historisk hendelse/ person	er knyttet til en nasjonal historisk hendelse/ person
Landskapsnivå					
Kulturhistoriske sammenhenger		ligger i en kontekst/sammenheng som er noe fragmentert	inngår i en kontekst/sammenheng	inngår i en helhetlig kontekst /sammenheng	inngår i en særlig helhetlig kontekst
Kulturhistorisk landskap		delvis ødelagt	som har lokal/regional betydning	som har stor regional/nasjonal betydning	sammenheng som har meget stor nasjonal/internasjonal betydning (er unikt)

5.2.2 Definisjon av influensområdet

Planområdet er felles for de ulike fagene i konsekvensutredningen og er sammenfallende med det regulerte området. Tiltaket vil imidlertid også ha virkning utover planområdet, i influensområdet. For fagtema *kulturarv* dekker influensområdet de områdene med kulturmiljø som tiltaket er godt synlig fra. Influensområdet er vist med stiplet linje i verdikartet.

5.3 Dagens situasjon

5.3.1 Historisk riss

Planområdet ligger i utkanten av tettstedet Vestby i Vestby kommune. Stedet har navn etter gården. Urgården ble trolig oppdelt en gang i folkevandringstiden (Vestby bygdebok I, s. 26). Det er vurdert at tunområdet til utgården mest trolig har vært der Vestby gård ligger i dag, basert på lavt gårdsnummer (gnr. 1 bnr. 1), mengden av registrerte kulturminner og størrelsen på gravminnene i området. Vestby-gården var stor og viktig, og ble i middelalderen gjort til prestegård.

Selve tettstedet Vestby ble etablert ved etableringen av Smålensbanen og nytt stasjonsområde i 1879. Stasjonsområdet ble lagt der banen krysser Kongevegen. Her ble det etablert både mølle, sagbruk, bank og kjøpmannsgård. Det er fremdeles bevart større og mindre gårder og gårdstun, men disse er under press for utbygging av bolig, skole og næringsformål.



Figur 5-1 Planområdet på Sundby 1951-54, med tunet på Sønsteby nede til venstre. Foto: Vestby historielag.

Det er registrert en lang rekke kulturminner innenfor planområdet og tiltakets influensområde og fjernvirkning. Her er både automatisk fredete kulturminner, nyere tids kulturminner og historiske bygninger med høy alder.

5.4 Registrerte kulturminneverdier

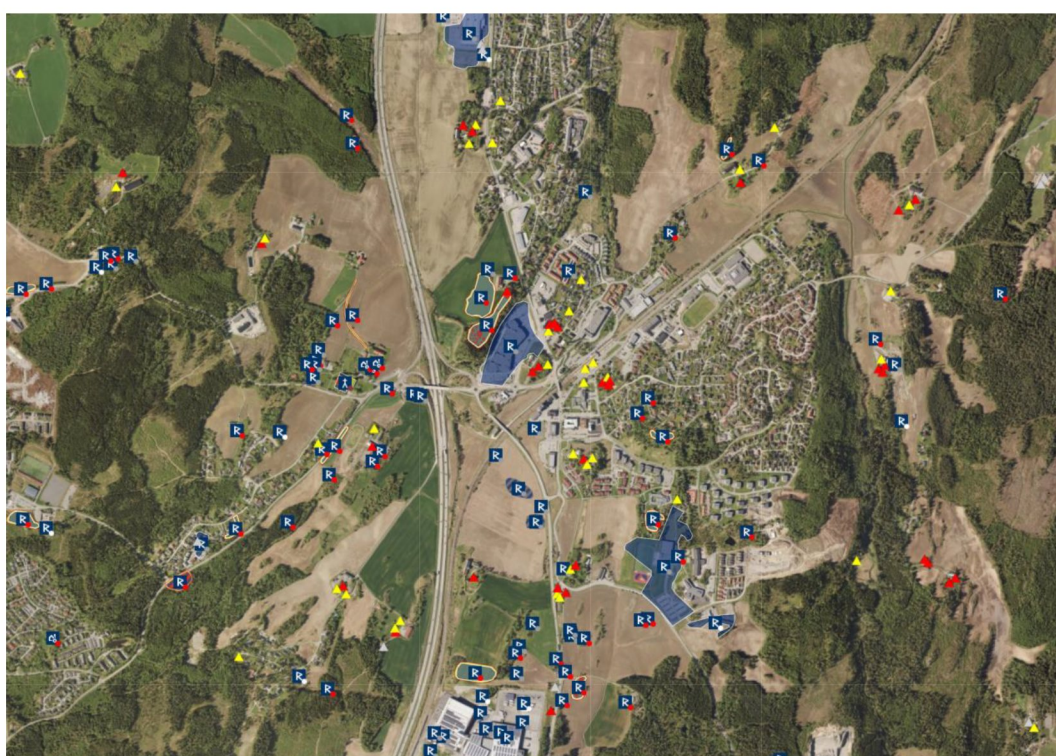
Det er vurdert at planområdet og tiltakets influensområde inngår i et større overordnet kulturlandskap med relativt høy kulturhistorisk verdi. Til tross for moderne infrastruktur er det fremdeles bevart historisk jordbruksstrukturer og en rekke automatisk fredete og nyere tids kulturminner. Her er helleristninger fra bronsealder, gravminner, gravfelt og bosetnings- og aktivitetsområder fra bronsealder/jernalder og middelalder-kirkested. I tillegg er det bevart en lang rekke eldre bygninger som er SEFRAK-registrerte datert før 1900. Dette vitner om svært lang brukskontinuitet i jordbrukslandskapet i Vestby.

Kulturlandskapet i Vestby er et område der de historiske relasjonene som enkeltstående kulturminner og kulturmiljø er fremtredende. Kulturlandskapet skaper kontekst for de andre

registrerte verdiene, men er fragmentert av moderne infrastruktur og utbygging av bolig-, næring og skoleareal.

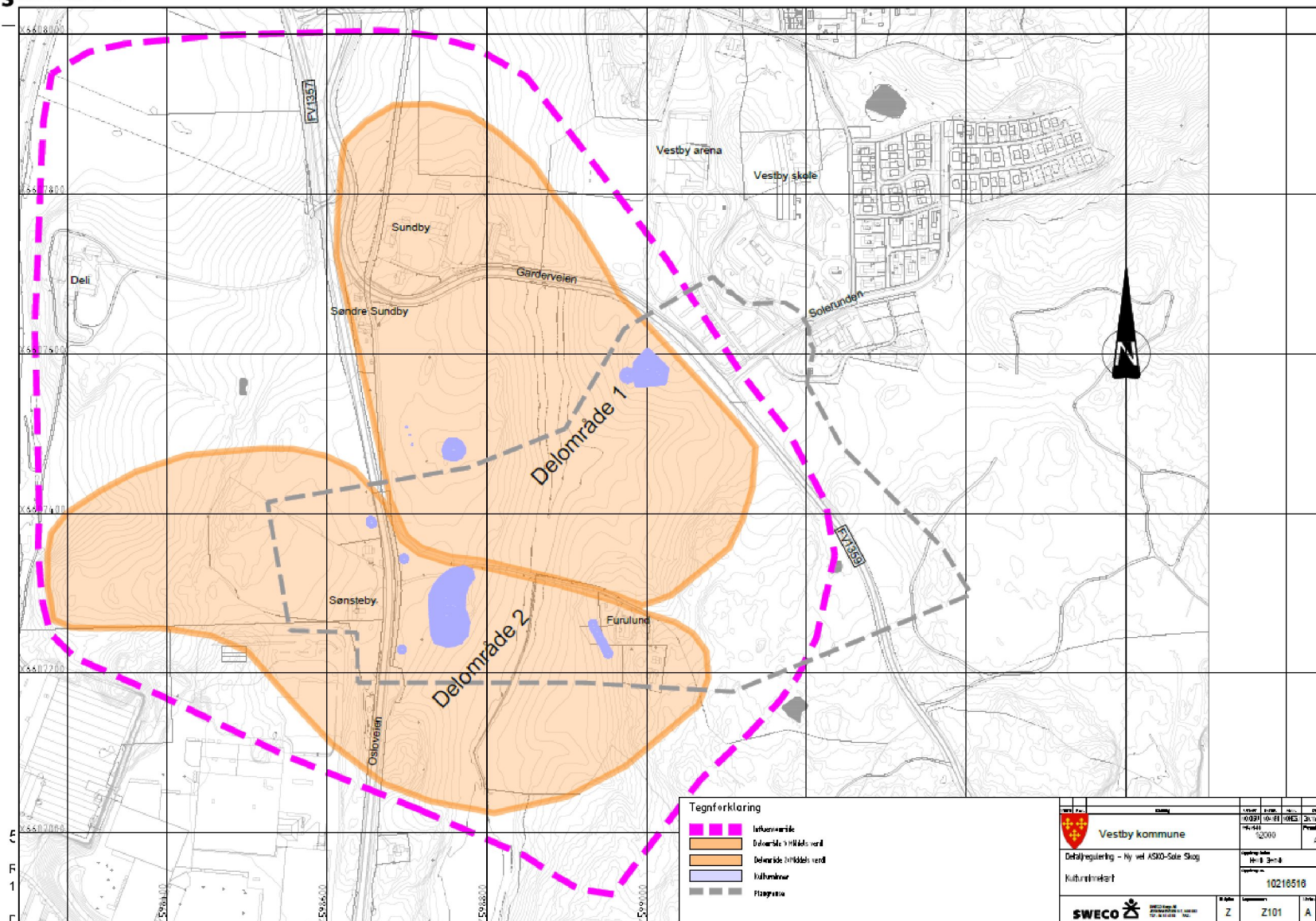
Verdien på kulturlandskapet er vurdert til middels verdi.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Kultur- landskap			▲		



Figur 5-2 Kartutsnitt fra Askeladden (22.10.20). Arkeologiske kulturminner er vist med rune-R og eldre bygninger datert før 1850 er merket med rød trekant, og bygninger datert andre halvdel av 1800-tallet er merket med gul trekant. Riksantikvaren.

Utredningsområdet er såpass lite at det er vurdert at det er to delområder innenfor tiltakets influensområde; ett delområde for Vestby (gnr. 1/1 m.fl.) inkludert tunområdene på Vestby gård og Søndre Vestby, og ett delområde for Sønsteby (gnr. 2/4 m.fl.) inkludert Furulund og innmarken mellom tunene. Se Figur 5-3.



Figur 5-3 Verdikart
fagtema

kulturarv. Sweco.

5.4.1 Delområde 1

Delområde 1 inneholder tunområdet på Vestby der tidligere drengestue er datert eldre enn 1850 og bolighuset er datert fjerde kvartal 1800-tallet. Tunet på Søndre Vestby er i dag omgjort til barnehage, men det er bevart forpakterbolig og hønsehus fra før 1850, samt bolighus og bryggerhus fra andre halvdel av 1800-tallet. Eksteriørmessig er alle bygningene velholdte. På den tilhørende innmarken til Vestby er det registrert følgende kulturminner:

Askeladden-id	Beskrivelse	Datering	Vern
21725	Gravminne Gravhaug. Det er gravd ut en potetkjeller i haugen	Jernalder	Automatisk fredet
261101	Funnsted Spinnehjul i bly	Førreformatorisk	Uavklart status
261102	Funnsted D-spenne i kobberlegering	Senmiddelalder	Uavklart status
261103	Funnsted Remdeler i kobberlegering	Førreformatorisk	Uavklart status
261104	Funnsted Jernspore	Førreformatorisk	Uavklart status
79832	Gravminne Gravhaug	Jernalder	Automatisk fredet
271886	Bosetnings- og aktivitetsområde Funn av stolpehull, ildsteder og grøfter.	Bronsealder/jernalder	Automatisk fredet



Figur 5-4 Sundby 1951-54. Foto: Vestby historielag.

Delområdet inneholder bygningsmiljø med eldre bygninger som tidligere var vanlig i Vestby, men som det blir færre av. Bygningene har noe arkitekturhistorisk betydning. At Vestby gård trolig har vært plasseringen av tunområdet til urgården i området gir delområdet relativ høy lokalhistorisk betydning. Selv om konteksten er noe fragmentert og forringet, er kulturminneverdiene godt lesbare til tross for nyere inngrep. Sammen med kulturminnene i innmarken gir dette delområdet kunnskaps- og opplevelsesverdi.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Delområde 01			▲		

5.4.2 Delområde 2

Delområde 2 inneholder det tidligere tunområdet på gården Sønsteby, og det nyere bruket Furulund, samt en rekke automatisk fredete og ikke-fredete nyere tids kulturminner. På figur 5-1 ser en tunet på Sønsteby slik det var før deler av bygningene ble revet. Den gamle boligen på tunet ble revet i 2015 ifølge Matrikkelen.



Figur 5-5 Den gamle gjenstående låven på Sønsteby. Foto: Sverre Gjelstad, Vestby kommune.

Den gamle låven er fremdeles intakt, men virker å være i dårlig stand. Den er ikke SEFRAK-registrert, så det antas at den er bygget i første kvartal av 1900-tallet. Samtidig er den til tross for moderne vegtiltak godt lesbar i opprinnelig kontekst i tilhørende innmark. Bygningen har middels høy arkitekturhistorisk egenverdi. De resterende bygningene i delområdet har ikke høy alder (1950-tallet og 2000-tallet) og vanlig for Vestby. Det er likevel vurdert at de er sårbare for fortetting i kommunen.

Delområdet inneholder følgende arkeologiske kulturminner:

Askeladden-id	Beskrivelse	Datering	Vern
21729	Gravfelt med helleristninger	Bronsealder/ jernalder	Automatisk fredet
29490	Røysfelt	Uavklart	Uavklart vernestatus
31590	Gravminne Gravhaug	Jernalder	Automatisk fredet
39511	Røysfelt	Uavklart	Uavklart vernestatus
271881	Bosetnings- og aktivitetsområde Kokegroplokalitet	Bronsealder/ jernalder	Automatisk fredet
271885	Bosetnings- og aktivitetsområde Kokegroplokalitet	Bronsealder/ jernalder	Automatisk fredet

271888	Bosetnings- og aktivitetsområde Kokegropplokalitet	Bronsealder/ jernalder	Automatisk fredet
271889	Bosetnings- og aktivitetsområde Kokegropplokalitet	Bronsealder/ jernalder	Automatisk fredet
271891	Bosetnings- og aktivitetsområde Kokegrop, kulturlag og (vegg-)grøft	Bronsealder/ jernalder	Automatisk fredet

Delområdet har en overvekt av arkeologiske kulturminner som ikke alle er så synlige over bakken, bortsett fra gravfeltet og gravminnet. Røysfeltene er også synlige, men det er uviss datering, og dermed uavklar vernestatus. De kan være etablert i nyere tid i forbindelse med rydding av åker.

Delområdet har høy kulturhistorisk kunnskapsverdi og opplevelsesverdi. De synlige kulturminnene er godt lesbare i landskapet til tross for moderne infrastruktur og industri. De nyere boligene på Furulund føyer seg inn etter et tenkt tunmønster på stedet, og forringer ikke kulturmiljøet de inngår i, verdien er derfor vurdert til å være i øvre del av skalaen av middels verdi.

Område	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Delområde 02			▲		

5.5 Påvirkning og konsekvens

Påvirkning vurderes etter en fem-delt skala fra ødelagt/sterkt forringet til forbedret. For naturmangfold er veiledningen i tabell 6-27 vist under benyttet. Konsekvensen vurderes dernest ved å sammenholde et delområdes verdi med graden av påvirkning.

Tabell 5-3 Tabell fra håndboken som viser grad av påvirkning. Håndbok v712 (2018) s. 181). Statens vegvesen.

Tabell 6-27 Skala for vurdering av påvirkning

Påvirkning	Landskapsnivå	Kulturmiljønivå
Sterkt forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet på en slik måte at det sterkt reduserer lesbarheten og forståelsen av sammenhenger. Bidrar til å ødelegge eller sterkt redusere verdien til viktige kulturmiljø. Skaper barrierer.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet. Ødelegger den viktigste (mest verdifulle) delen av miljøet. Bidrar til at miljøets funksjon blir ødelagt. Tap av svært viktige enkeltelement.
Forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet og reduserer lesbarheten. Reduserer verdien av de enkelte kulturmiljøene. Bidrar til reduserte sammenhenger.	Berører store deler av kulturmiljøet. Reduserer miljøets funksjon. Tap av viktige enkeltelement.
Noe forringet	Splitter opp det kulturhistoriske landskapet, men dette kan fortsatt fungere som ett landskap uten vesentlig tap av lesbarhet. Svekker sammenhenger og forbindelseslinjer.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet. Tap av mindre viktige enkeltelement. Svekker sammenhengen.
Ingen/ubetydelig endring	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.	Ingen påvirkning/ubetydelig endring.
Forbedret	Gjenoppretter sammenhenger der det har vært brudd og bedrer kontakten mellom kulturmiljøer. Bidrar til restaurering av viktige kulturmiljø og kulturhistoriske landskapselement. Reduserer eksisterende negativpåvirkning eller tar bort støy.	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til restaurering av kulturmiljøer eller kulturminner. Reduserer påvirkning eller tar bort støy.

Nærmest Osloveien planlegges begge veialternativene lagt langs eksisterende trasé for veien som i dag går inn til Furulund. Veien vil bli bredere enn i dag. Alternativ 1 svinger deretter mer nord, og treffer Gardervegen ved avkjørsel Solerunden. Alternativ 2 går i en rettere linje østover og treffer Gardervegen ved et skogsområde nordøst for Furulund. Se illustrasjoner i Figur 5-6 og Figur 5-7.



Figur 5-6 Alternativ 1. Fredete kulturminner merket med rosa gult. Tre automatisk fredete kulturminner må dispenseres/fjernes, mens ett blir bevart med hensynssone (jf. plankart). Bolig og garasje. På Sønsteby rives.



Figur 5-7 Alternativ 2. Fredete kulturminner merket med rosa gult. Tre automatisk fredete kulturminner må dispenseres/fjernes, mens ett blir bevart med hensynssone (jf. plankart). Bolig og garasje. På Sønsteby rives.

5.5.1 Delområde 1

Påvirkning

Tiltaket splitter opp kulturlandskapet og reduserer lesbarheten. Dette bidrar til reduserte sammenhengene mellom de registrerte kulturminnene og -miljøene. Det reduserer også verdien av de enkelte kulturmiljøene.

Delområde 1 bli fysisk berørt av tiltaket i både alternativ 1 og 2, men ingen av tiltakene vil berøre de registrerte kulturminnene innen delområdet. Kulturminnene som ligger tett på alternativ 1, Askeladden-id 79832 og id 271886 vil få nærføring, men de ligger allerede tett på dagens Gardervegen. Det er derfor vurdert at alternativ 1 vil få noe negativ virkning for delområdet (noe forringet (-)), mens alternativ 2 ikke vil få noe virkning.

Alternativ	Sterkt forringet	Forringet	Noe forringet	Ubetyd. endring	Forbedret
Alternativ 1			▲		
Alternativ 2				▲	

Konsekvens

Alternativ	----	---	--	-	0	+/++	+++ /++++
Alternativ 1			▲				
Alternativ 2					▲		

5.5.2 Delområde 2

Påvirkning

Begge alternativene splitter opp det kulturhistoriske landskapet og reduserer lesbarheten og bidrar til reduserte sammenhengene mellom de registrerte kulturminnene og -miljøene i delområde 2. Det reduserer også verdien av de enkelte kulturmiljøene. Ingen bygninger vil bli fysisk berørt, men vil få en ytterligere forringet kontekst ved nytt vegtiltak.

Tre av de automatisk fredete kulturminnene innenfor delområde 2 vil bli fysisk berørt av begge alternativene (Askeladden-id 271881, 271888 og 271891). Kokegroplokaliteten id 271889 vil få nærføring til begge alternativ, men vil bli bevart innenfor plangrensen.

Alternativ	Sterkt forringet	Forringet	Noe forringet	Ubetyd. endring	Forbedret
Alternativ 1		▲			
Alternativ 2		▲			

Konsekvens

Alternativ	----	---	--	-	0	+ / ++	+++ / ++++
Alternativ 1		▲					
Alternativ 2		▲					

5.5.3 Konsekvens av alternativer

For fagtema kulturarv er det registrert to delområder der begge har middels verdi. Alternativ 1 vil ha negativ virkning på begge delområder, nærføring for registrerte kulturminner i delområde 1, samt fysisk påvirkning på tre automatisk fredete kulturminner i delområde 2. Alternativ 2 vil ikke ha noe virkning for delområde 1, men vil ha samme fysiske virkninger på delområde 2. Av denne grunn er konsekvensgraden vurdert til middels negativ for begge alternativene, men alternativ 2 er vurdert til å være bedre enn alternativ 1, siden det ikke vil ha negativ virkning på delområde 1. Samlet konsekvens for fagtema kulturarv er vist i tabellen under:

Tabell 5-4 Oversikt over konsekvensvurdering for de to alternativene for tema kulturarv..

Strekning	Tiltak Sundby avlastningsvei	
Delområder	Alternativ 1	Alternativ 2
Delområde 1	Noe forringet --	Ingen konsekvens 0
Delområde 2	Forringet ---	Forringet ---
Avveining	Alternativet får negative virkninger for begge delområder	Alternativet får negative virkninger for delområde 2
Samlet vurdering	Middels negativ konsekvens (- -)	Middels negativ konsekvens (- -)
Rangering	2	1

5.6 Skadeforebyggende tiltak

Skadeforebyggende tiltak for å hindre fjerning, skade og skjemming av kulturminner og -miljø bør tas med i en YM-plan. For automatisk fredete kulturminner vil det være et godt tiltak å inngjerde kulturminnet. Det viktigste tiltaket vil likevel være å innskrenke anleggsbeltet der det er stort potensiale for tap/skade.

5.7 Usikkerhet og oppfølgende undersøkelser

Krav om arkeologiske registreringer er oppfylt, så det er liten risiko for at det skulle dukke opp hittil ukjente automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet.

5.8 Anleggsfase

Fare for skjemming, skade og tap av kulturminner. Tiltak som beskrevet i kap. 5.6.

6 Samlet vurdering av ikke-prissatte konsekvenser

6.1 Samlet vurdering av alternativ 1

Alternativ 1 vil få store negative konsekvenser for dyrka jord og middels negative konsekvenser for friluftsliv, på grunn av oppsplitting av areal og mer støy i et område registrert som viktig for aking og skileik. I tillegg vil alternativ 1 medføre tap av en åkerholme av B-verdi og tap av mulige hekkearealer for vipe.

For fagtema kulturarv er det registrert to delområder der begge har middels verdi. Alternativ 1 vil ha negativ virkning på begge delområder, nærføring for registrerte kulturminner i delområde 1, samt fysisk påvirkning på tre automatisk fredete kulturminner i delområde 2.

6.2 Samlet vurdering av alternativ 2

Alternativ 2 går over dyrka jord fra Osloveien og fortsetter vider inn i skogområdet mot Garderveien. Dette alternativet medfører noe tap av dyrka og dyrkbar jord, samt tap av en åkerholme av B-verdi, og mulig avrenning til i en mindre dam ved Garderveien. Tiltaket vil fragmentere det allerede fragmenterte skogsområdet mellom Osloveien og Garderveien ytterligere. For fagtema kulturarv er det registrert to delområder der begge har middels verdi. Alternativ 2 vil ikke ha noe virkning for delområde 1, men vil ha samme fysiske virkninger på delområde 2 ved at tre automatisk fredete kulturminner i delområde 2 må fjernes.

6.3 Oppsummering og rangering

Alle fire fagtemaene som er konsekvensutredet er samstemte i sine vurderinger av konsekvensen av de to alternativene og referansealternativet. Referansealternativet er vurdert å være best for fagtemaene, mens alternativ 2 er det gunstigste av alternativene 1 og 2 for ny avlastningsvei på Sundby. Alternativ 1 har samlet sett størst negative virkninger for de ikke-prissatte temaene, og aller mest negativ konsekvens for landbruk.

Tabell 6-1 Samlet konsekvensvurdering av de to alternativene for alle de ikke-prissatte fagtemaene.

Fag	Referanse-alternativ	Alt. 1	Alt. 2
Friluftsliv, by- og bygdeliv	0	Middels negativ konsekvens (- -)	Noe negativ konsekvens (-)

Rangering	1	3	2
Landbruk	0	Stor negativ konsekvens (- - -)	Noe negativ konsekvens (-)
Rangering	1	3	2
Naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
Rangering	1	3	2
Kulturarv	0	Middels negativ konsekvens (- -)	Middels negativ konsekvens (- -)
Rangering	1	3	2
Konflikt med nasjonale mål?		Jordvern kulturmiljø	Jordvern kulturmiljø
Samlet ikke-prissatt	0	Middels negativ konsekvens (- -)	Noe negativ konsekvens (-)
Rangering	1	3	2

7 Referanser

Litteratur og nettsider

Direktoratet for naturforvaltning 2006 (Miljødirektoratet), Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold. Håndbok 13 – 2. utgave 2006, oppdatert 2007.

Vestby kommune, kommuneplan Vestby

- Konsekvensutredning til kommuneplanen, Rambøll, mars 2018.
- Masseforvaltning. Grunnlagsdokument i forbindelse med rullering av kommuneplanen, Asplan Viak, mars 2018.
- Bakgrunnsnotat landbruk, Follo landbrukskontor, 2017.

Kommunedelplan for friluftsliv 2017-2029, rådmannens forslag 17.02.2017, Kartlagte og verdisatte friluftsområder i Vestby kommune, kart, verdivurdering og politisk behandling 2017.

Engan, G. Bratli, H., Fjellstad, W., og Dramstad, W. 2008: Biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap. Status og utviklingstrekk. Skog og landskap.

Statens vegvesen håndbok V712, konsekvensanalyser, 2018.

[https://www.vegvesen.no/ attachment/704540/](https://www.vegvesen.no/attachment/704540/)

Vestby kommune 1974: Vestby bygdebok, gård og grend gjennom tidene, bind I, Vestby sokn

Databaser

- Artsdatabanken, Artskart, Rødlistebasen og Fremmedartsbasen
- Google Maps
- Google Street View
- Miljødirektoratet, Naturbase
- NVE Atlas ([nedbørfelt](#))
- <https://blogg.forskning.no/salamanderbloggen/>
- Vestby kommune, Planinnsyn og Follokart
- Riksantikvarens Askeladden-database:
www.asketadden.ra.no

Oversikt over registrerte arkeologiske kulturminner, nyere tids kulturminner, SEFRAK-registrerte bygninger og historiske flyfoto.

- Vestby historielag
<http://www.vestbyhistorielag.org/>