

HIAS IKS Hovedvannledning nytt VBA-Arstad pumpestasjon

VEDLEGG 4:

MILJØPLAN

HIAS IKS

MILJØPLAN

**Ledningsanlegg fra fremtidig HIAS VBA til Arstad
pst**

Detaljprosjekteringsfase



Oppdragsnr.: 5175078 Dokumentnr.: R03 Versjon: J05
2018-04-23

Oppdragsgiver: HIAS IKS
Oppdragsgivers kontaktperson: Trond Ståle Nessmo
Rådgiver: Norconsult AS Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Kjell Lauritz Keseler
Fagansvarlig: Miljøoppfølging: Øistein Preus Hveding
Andre nøkkelpersoner: Geoteknikk: Gry Brattensborg
 Biologiske registreringer/vurderinger: Torbjørn Kornstad
 ROS-analyse: Ole Morten Martinsen
 SHA-gjennomgang: Ina Bekkum
 Myndighetsforhold: Marianne Tenold
 VA: Kjell Lauritz Keseler

J05	2018-04-23	For bruk	OIPHV	JMD	KLK
C04	2018-02-13	Oppdatert utkast	OIPHV	JMD	KLK
C03	2017-11-20	Utkast til kommentar fra oppdragsgiver	OIPHV	JMD	KLK
A02	2017-11-17	Utkast til fagkontroll	OIPHV	JMD	
A01	2017-11-15	Utkast til egenkontroll	OIPHV	OIPHV	
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. 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.

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Om tiltaket	5
1.3	Naturmiljø	5
1.4	Grunnforhold og geologi	7
1.5	Miljøutfordringer i anleggsfase	7
2	Miljøplan	9
3	Oppsummering	17
4	Referanser	18
5	Vedlegg	19

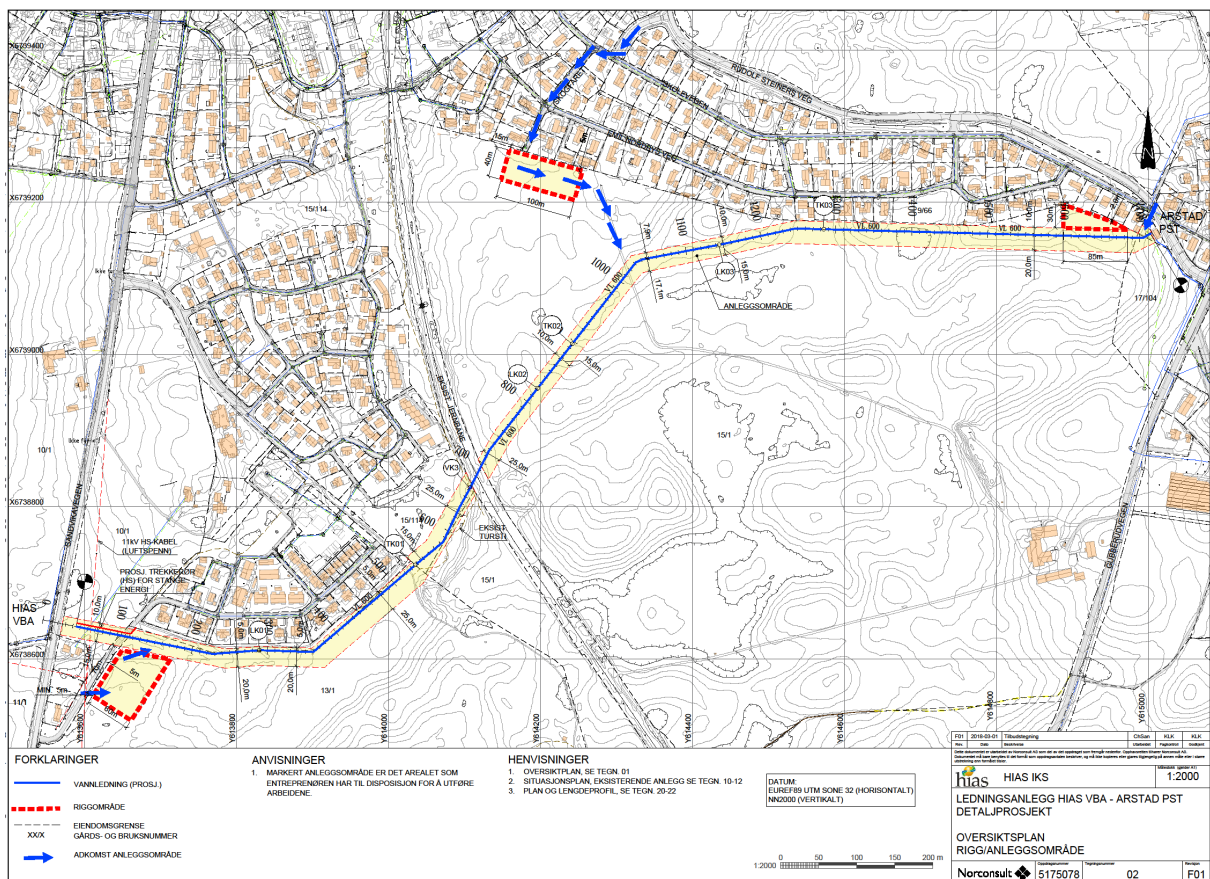
1 Innledning

1.1 Bakgrunn

HIAS IKS skal bygge ny hovedvannledning mellom det framtidige HIAS-vannbehandlingsanlegget (VBA) på Nordsveodden og opp til den eksisterende pumpestasjonen (PST) på Arstad. Hensikten med tiltaket er å knytte det nye vannbehandlingsanlegget til eksisterende forsyningsnett.

Norconsult AS er engasjert for å detaljprosjekttere ledningstraséen med tilhørende fasiliteter.

Høsten 2016 utarbeidet Norconsult en miljøplan for tiltakets forprosjekt. I forprosjektrapporten ble det presentert to ulike forslag til ledningstrase. Disse alternativene var svært like med hensyn til påvirkning og utfordringer for ytre miljø, og det ble derfor ikke skilt på vurderingen av alternativene i miljøplanen. Prosjektet er nå i detaljprosjekteringsfasen, og ledningstrase alternativ 2 (Figur 1) er valg som løsning.



Figur 1. Kart viser vedtatt ledningstrase (markert blå) for hovedvannledning, rigg- og anleggsområder, samt adkomstruter.

Denne rapporten er utarbeidet som en oppdatering av miljøplanen fra forprosjektet, og er tilpasset detaljprosjekteringsfasen. Oppdatert miljøplan er basert på informasjon innhentet fra forprosjektet, samt fra ulike kilder og nasjonale databaser med relevans til prosjektet. Det er benyttet en mal for miljøplan som oppdragsgiver har formidlet.

1.2 Om tiltaket

Det skal bygges ny hovedvannledning mellom framtidig vannbehandlingsanlegg på Nordsveodden og pumpestasjon på Arstad for å knytte vannbehandlingsanlegget til eksisterende forsyningsnett. Traseen er ca. 1700 m lang og ligger i sin helhet i Stange kommune. Traseen vil krysse eksisterende fylkesvei 191 og eksisterende jernbane (Dovrebanen), samt framtidig trase for InterCity Dovrebanen. For øvrig vil traseen stort sett ligge i areal som pr. dags dato er vurdert som dyrket mark.

1.3 Naturmiljø

Ifølge nasjonale databaser for registrering av sårbare naturverdier og biologisk mangfold (Naturbase og Artskart), er det ikke per d.d. registrert verdifulle naturtyper og rødlistede arter i tiltaksområdet for ledningstraseen. Traseen følger fra Nordsveodden til bebyggelsen i Peter Sinneruds veg, deretter følger den en mer nordlig linje. Mellom Peter Sinneruds veg og Dovrebanen passerer et område med skog. Området kan defineres som «ungskog» med et gjødslet og sterkt menneskepåvirket feltsjikt, i likhet med små- skogområdene lenger vest.

Det er registret den svartelistede arten vinterkarse (*Barbarea vulgaris*) vest for Sandvikavegen som ligger like vest for anleggsbeltet (se 1). Denne arten er listet i høyeste risikokategori (SE) i Norsk svarteliste (se vedlegg 1). Man bør derfor være oppmerksom på dette forholdet i forbindelse med arbeider nær Sandvikavegen.

Ellers foreligger det registrert to funn av engrødtopp i nærheten av tiltaksområdet. Arten er også svartelistet i kategorien SE, med grunnlag i at det er fare for genetisk forurensing av de nærstående artene strandrødtopp og åkerrødtopp. Siden den nærmeste lokaliteten for disse artene ligger i Oslo, er ikke dette en aktuell problemstilling her. Registreringene er fra 1999, og siden engrødtopp er en ettårig art med kortlevde frø er det nokså sannsynlig at den ikke finnes i området lenger. På bakgrunn av dette trenger man ikke ta spesielle hensyn til arten i anleggsarbeidet.

I tillegg er det registrert floghavre (*Avena fatua*) innenfor alle berørte eiendommer i tiltaksområdet (vedlegg 1). Floghavre er regnet som et uønsket ugress som gjør skade ved å konkurrere med kulturplantene om næring, lys og vann. Mye floghavre i åkeren fører med andre ord til reduserte avlinger. Disse to elementene medfører at overskuddsmasser fra prosjektet ikke kan flyttes til andre eiendommer, og at maskiner som har vært brukt på dyrket mark rengjøres grundig før de brukes på områder utenfor prosjektet. Håndtering av svartelistede arter (vinterkarse i dette tilfellet) skal baseres på krav gitt i «Forskrift om svartelistede organismer» (FOR: 2015-05-06-455), og «Veileder for håndtering av svartelistede arter, FAGUS 677/2014, oppdat. 2016» (Forsvarsbygg, 2016).



Figur 2. Tiltaksområdet består av store flater med landbruksarealer.

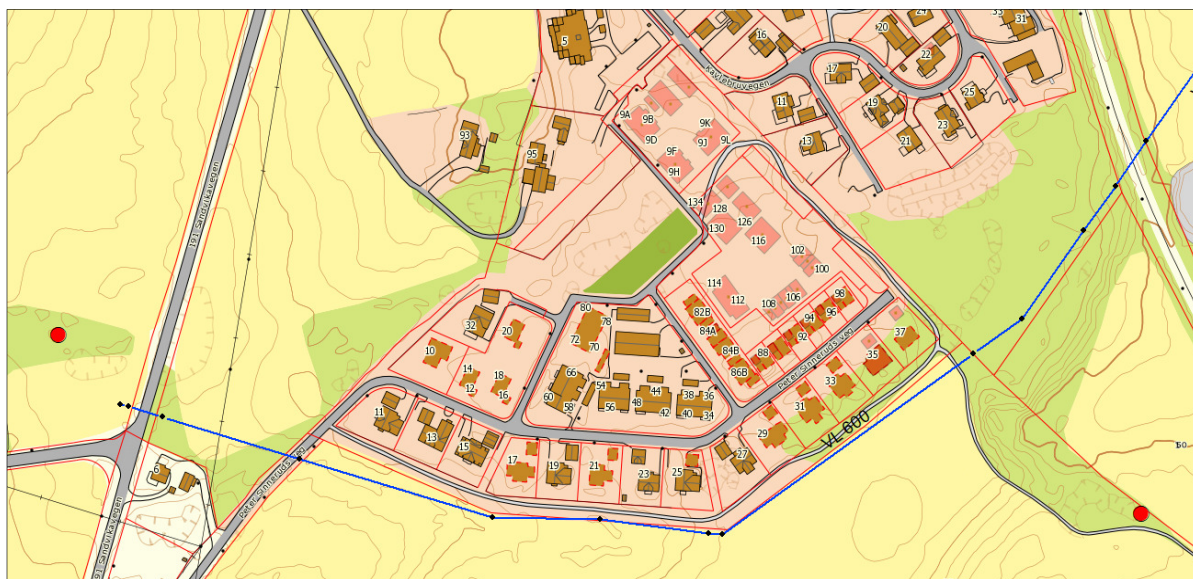
I forbindelse med forprosjektet for tiltaket kom det en merknad fra Fylkesmannen i Hedmark om at store deler av gråortrærne (*Alnus incana*) i Åkersvika-området er smittet av soppen *Phytophthora alni* (vedlegg 1). Denne soppen gjør stor skade på gråor, og kan spre seg med planterester og jord.

Det finnes gråor i området, men det er ikke funnet individer innenfor, eller helt nær det avsatte anleggsområdet til den prosjekterte ledningstraseen (Figur 3). Selv om det ikke er gråor innenfor tiltaksområdet, er det likevel mulig at det kan være rester av gråor etter hogst/tynning innenfor tiltaksområdet. Om dette oppdages i starten av anleggsfasen, skal trevirket brennes, eller leveres til deponi.

Det er registrert funn av plantesykdommen PCN (potetcystenematoder) i tiltakets nærområde. I følge Mattilsynets register over plantesykdommer i Stange, Hamar og Ringsaker kommuner (PCN-register for Hedmark), er det pr. i dag imidlertid ikke registrert PCN på eiendommer innenfor, og i umiddelbar nærhet av, tiltakets influensområde. Det er derfor vurdert at PCN ikke er en aktuell problemstilling for dette prosjektet. Det vil imidlertid bli stilt krav om rens av anleggsmaskiner som kommer inn på området for å hindre tilførsel av smitte generelt.

Om slikt avfall påtreffes i anleggsfasen, vises det til tiltak beskrevet i punkt 2.1 og 7.1 i Tabell 1, kapittel 2, for detaljer rundt håndtering av svartelistede arter og plantesykdommer.

Se også visuell oversikt over uønskede arter og sopp i vedlegg 1.



Figur 3. Funn av gråor er markert med røde punkter. Den prosjekterte ledningstraseen er vist med blå strek. Ledningstraseen krysser jernbanen og avsluttes, for denne entreprisen, like øst for Sandvikavegen, som vist i figur 1.

1.4 Grunnforhold og geologi

Det er ikke funnet registreringer på forurenset grunn i tiltaksområdet. Det er likevel viktig at det etableres beredskap for varsling og håndtering av forurensete masser om det oppstår mistanke om dette under gravearbeidet i anleggsfasen.

Geologien i området tilsier at man kan risikere å påtreff alunskifer i berggrunnen. Sannsynligheten for dette er imidlertid vurdert å være liten, og omfanget av sprenging av grøfter vil være svært begrenset. Det er derfor vurdert å være tilstrekkelig å planlegge beredskap for korrekt massehåndtering ved et eventuelt påtreff av alunskifer i grunnen.

Dersom det oppdages forhold i anleggsperioden som gir grunn til mistanke om grunnforurensning og/eller alunskifer skal entreprenør uansett varsle byggherren, og i samråd med ham, gjennomføre tiltak som sikrer at evt. funn blir håndtert etter gjeldende regelverk.

1.5 Miljøutfordringer i anleggsfase

Tiltaket vil ikke medføre påvirkning av sårbart naturmiljø. Arbeidet i forbindelse med nedlegging av ny vannforsyningsledning vil imidlertid medføre anleggsvirksomhet som omfattende gravearbeider, flytting av masser, etablering av midlertidige rigg- og anleggsområder. Det skal stedvis graves dypere enn grunnvannstanden og det må tas høyde for periodevis nedbør. Det vil derfor være miljøutfordringer knyttet til håndtering av overvann og grunnvann i/fra anleggsgrøften. Dette vannet må tidvis pumpes ut av byggegroppen og føres til løsning for lokal infiltrasjon innenfor anleggsområdet. Stange kommune har gitt tillatelse til påslipp av en viss mengde overvann til kommunalt nett, men da med krav til sedimentering før påslipp. Utslipp til vassdrag krever tillatelse etter forurensningsforskriften.

Tiltaket skal gjennomføres nært bebyggelse. Dette medfører at entreprenør må ha rutiner for å begrense støy i anleggsarbeidet. Gjeldende støyforskrifter skal overholdes til enhver tid.

Entreprenør skal også, ved behov, sørge for støvbindingstiltak som spyling/vanning av offentlige veger og øvrige adkomstveger til anlegget som blir berørt av massetransporten, samt gangveger.

De viktigste miljøutfordringer i anleggsfasen:

- Håndtering og tilbakeføring av toppmasser av landbruksjord (dyrket mark) i anleggsfase.
- Håndtering og kontroll på utpumping av anleggsvann fra grøft og byggegroper.
- Håndtering av overvann og avrenning fra midlertidige deponeringer av overskuddsmasser i tiltaksområdet. (Grunnundersøkelser har vist dårlig infiltrasjonskapasitet med et betydelig innslag av leire og sand/silt i de øverste meterne under topplaget.)
- Håndtering av mulig biologisk risiko:
 - Spredning av uønskede arter (floghavre) til annen dyrket mark.

2 Miljøplan

Tabell 1. Miljøplan over vurderte problemstillinger med forslag til tiltak og oppfølging.

Nr.	Områder til vurdering	Tiltak (hva må gjøres for å nå målene)	Målsetting	Måloppnåelse (angi hva man har oppnådd)
1-1	Avfall – håndtering	<ul style="list-style-type: none"> • Det stilles krav til returavtale for deler og utstyr som ikke benyttes • Avfall skal håndteres miljømessig forsvarlig, og etter de til enhver tids gjeldende lover og forskrifter (ref. avfalls- og byggherreforskriften). • Entreprenør skal utarbeide avfallsplan som omfatter sortering, fraksjonering, hvor ulike kategorier avfall skal leveres, og hvem som leverer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avfallsproduksjonen skal begrenses under bygging, og avfallsprodukter skal håndteres som beskrevet i avfallsplanen. 	
1-2	Avfall – kildesortering	<ul style="list-style-type: none"> • På riggplass skal det etableres kildesortering og en dokumenterbar innsamlingsordning. Entreprenør utpeker ansvarlig person for dette. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 85% (vekt) av avfall generert i prosjektet skal kildesorteres. I dette er ikke asfalt eller betong, og eventuelt avfall som ligger i grunnen inkludert. 	
2-1	Massehåndtering - overskuddsmasser	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprenøren er ansvarlig for å utarbeide massehåndteringsplan for effektiv transport av overskuddsmasser. Antatt mengde og type overskuddsmasse angis (normalt i størrelsesorden 2-4 m³/lm grøft). Uegnede masser som for eksempel myr/torv (masseutskifting) kommer i tillegg. Til igjennfylling brukes stedlige masser. Alternative disponeringsmuligheter for overskuddsmasser vurderes. • Forurensede masser håndteres som avfall. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unngå spredning av forurensede masser. • Effektiv håndtering av overskuddsmasser, og minst mulig transport. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Toppmasser (1m) som inneholder frø og planterester fra svartelistede arter skal håndteres på stedet og ikke flyttes ut av området. • Toppmasser (1m) av landbruksjord som inneholder floghavre skal ikke flyttes til andre eiendommer. • Rene overskuddsmasser som ikke kan brukes i anlegget transporteres til grunneier etter avtale, eventuelt til entreprenørens deponi. Ved alunskifer i grunnen, skal dette håndteres som forurensede masser. Rutiner for håndtering av alunskifer inkluderes i massehåndteringsbeskrivelsen (se også 3-1). • Hovedbedrift har ansvaret, samordner og fører tilsyn med forholdene på riggplassen. I anleggsfasen skal følgende regnskap føres med hensyn til mengder: <ol style="list-style-type: none"> 1. Rene gravemasser til deponi 2. Forurenset gravemasser til godkjent deponi • Mengde farlig avfall kjørt til deponi om det blir aktuelt. Kort beskrivelse av evt. utslipp/deponering med angivelse av: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sted 2. Anslått mengde 3. Status på den forurensede jorda 	<ul style="list-style-type: none"> • Unngå spredning av toppmasser som kan inneholde frø og planterester fra jord med risiko for svartelistede arter. Se også punkt 7.1. 	
2-2	Massehåndtering - matjord	<ul style="list-style-type: none"> • Generelt skal landbruksjord (matjord/pløyesjikt og undergrunns-jord) legges til side i ranker separat langs traseen, merkes med gårds- og bruksnummer (om nødvendig), og tilbakeføres på samme sted med påfølgende steinplukking. Det vises til kontrakt for mer detaljert beskrivelse av massehåndteringen. Kontrakt er basert på inngåtte avtaler med berørte grunneiere, 	<ul style="list-style-type: none"> • Kvaliteten på dyrkbar jord skal gjenopprettes til før-tilstand, eller bedre, så langt det lar seg gjøre. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Ranker skal ikke være høyere enn 2 m. Masser i ranker skal ikke komprimeres. • Ved støv-jordflukt må det gjennomføres tiltak. • Jord som evt. er infisert med svartelistede arter skal merkes tydelig og dekkes til slik at spredning unngås. • Se også punkt 8-1 til 8-3. 		
3-1	Forurenset grunn (inkl. alunskifer)	<ul style="list-style-type: none"> • Håndtering av forurensete masser skal gjennomføres ihht. Forurensningsforskrift Del 1. Forurenset grunn og sedimenter Kapittel 2. Opprydding i forurenset grunn ved bygge- og gravearbeider. • Ihht. nasjonale databaser er det ikke registret forurenset grunn i tiltaksområdet. Det er i tillegg foretatt en vurdering som konkluderer med at det trolig ikke har foregått menneskelig aktivitet i området tidligere som kan medføre grunnforurensning (se også pkt. 2-1). Dersom det likevel oppdages forhold i anleggsperioden som gir grunn til mistanke om at grunnen er forurenset skal entreprenør varsle byggherren og i samråd gjennomføre tiltak som sikrer at evt. funn blir håndtert etter gjeldende regelverk. • Geologien i området tilsier at man kan ikke se helt bort fra å påtreffe alunskifer i berggrunnen, men dette er i så fall i meget begrenset omfang. Omfanget av sprenging av grøfter antas å bli svært begrenset. Risikoen for alunskifer er derfor svært liten. Om alunskifer likevel påtreffes, gjelder følgende tiltak for håndtering og deponering av masser: 1. Skilles fra andre masser og kjøres til godkjent deponi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Håndtering av masser skal ikke medføre spredning av forurensning under anleggsarbeid eller ved sluttdeponering. 	

		<p>2. Skal ikke gjenbrukes i grøft eller deponeres i terreng.</p> <p>3. Leveres etter avtale hos godkjent lokalt deponi.</p>		
4-1	Forurensning – jord	<ul style="list-style-type: none"> • Det skal planlegges konsekvensreducerende tiltak mot lekkasje og søl med drivstoff og olje-forbindelser. Tiltak skal være barriere rundt dieseltank på byggeplass og lett tilgjengelig absorberende til å fange opp lekkasjer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utslipp av drivstoff og olje skal ikke forekomme. 	
4-2	Forurensning – vann	<ul style="list-style-type: none"> • Infiltrasjon: Høy grunnvannstand kan medføre at det tidvis må pumpes vann ut av grøfter og groper på anlegget. Vannet kan føres til egen løsning for lokal infiltrasjon innenfor anleggsområdet. Infiltrasjonsløsninger må planlegges på en måte som hindrer avrenning til lokalt vassdrag og ivaretar kvaliteten av matjord. • Påslipp til overvannsnett: Ved utpumping av anleggsvann fra byggegrop/grøfter for påslipp til kommunalt overvannsnett har Stange kommune stilt krav til sedimentering. Det kan da benyttes midlertidige sedimenteringskontainere med overløp som renseløsning og barriere mot tilslamming av uønsket tilførsel av partikler. Vannstrømmen ledes inn i kontainere med tilstrekkelig oppholdstid for vannet til at sedimentene synker til bunns. • Krav til kvaliteten på vann som kan tilføres det kommunale overvannsnettet settes av Stange kommune. Normalt skal utslipp fra sedimenteringsanlegg kontrolleres for partikkelinnhold (SS), pH (spesielt ved påtreff av alunskifer), og tungmetaller. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utslipp av vann til vassdrag fra tiltaket, skal ikke forekomme uten at det foreligger en utslippstillatelse. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Håndtering av sedimentert slam: Der slammet fra sedimenteringsanlegg ikke overskrider normverdiene i kapittel 2 i forurensningsforskriften, kan det benyttes til fyllmasser o.l. såfremt det ikke medfører forurenset avrenning til resipient. • Eventuelt utslipp til vassdrag krever tillatelse etter forurensningsforskriften. Ved utslipp til vassdrag skal vilkår i utslippstillatelsen følges, og det må påregnes rensetiltak utover ren sedimentering. 		
5-1	Støy	<ul style="list-style-type: none"> • Støy fra anleggsarbeidene skal ikke overskride grenseverdiene gitt i gjeldende retningslinjer (T-1442 «Retningslinje for støy i arealplanlegging»), og arbeidene skal gjennomføres på en måte som ikke er til uakseptabel sjenanse for naboer og berørte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unngå klager fra naboer pga. støy • Støy fra anleggstrafikk og anleggsmaskiner skal så langt det er mulig, ikke sjenere omgivelsene/naboer. 	
6-1	Støv	<ul style="list-style-type: none"> • Entreprenør sørger for støvbindingstiltak som spyling/vanning av offentlige veier som blir berørt av massetransporten, gangveg og øvrige adkomstveier til anlegget ved behov. Entreprenør skal ha prosedyrer for å minimere støvspredning i anleggsperioden ved å bla sikre vanntilgang for vanning av masser. • For å unngå støvplager lokalt skal det tilstrebes å redusere transportlengden på overskuddsmasser ved at stedlige masser gjenbrukes i størst mulig grad på stedet og at lokal disponering utnyttes i den grad det er mulig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Unngå støvplage for- og klager fra omgivelsene. 	
7-1	Naturmiljø/ biologisk mangfold	<ul style="list-style-type: none"> • Av eksisterende informasjon er det ikke registrert naturtypelokaliteter i det berørte området som ligger inne i Naturbase. Det er heller ikke registreringer av rødlistet vegetasjon i Artskart. 	<ul style="list-style-type: none"> • Det skal være minst mulige negative konsekvenser for landskapet som følge av anleggsarbeidene. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Det er gjennomført en befarings i området av økolog Torbjørn H. Kornstad. Ledningstraseen går hovedsakelig over dyrka mark, og krysser noen partier med småskog. Traseen vil imidlertid ikke gå gjennom områder med verdifull natur/biologisk mangfold. • Ved kontakt med materialer med mistanke om svartelistede arter og/eller plantesykdommer skal maskiner, bildekk, utstyr og andre anleggsmaskiner brukt til transport og håndtering av masser rengjøres nøye (samt skylle/vaske støvler og redskap o.l.) slik at det ikke er fare for at jord, forurenset vann, og plantedeler spres til nye områder. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spredning av svartelistede arter skal ikke forekomme i anleggsfasen (se også pkt. 2-1). 	
8-1	Naturressurser/landbruk	<ul style="list-style-type: none"> • Floghavre skal ikke spres til landbrukseiendommer utenfor tiltaksområdet (det er pr. i dag registrert floghavre på eiendommene 10/1, 13/1 og 15/1, dvs. all berørt dyrket mark). • I Floghavreforskriften § 9 heter det at: <i>«Landbruksmaskiner og annet utstyr som har vært brukt på arealer med mulig forekomst av floghavre eller til produkter som kan inneholde floghavre, skal rengjøres grundig før de flyttes til annen landbrukseiendom eller omsettes».</i> • For å hindre tilførsel av smitte skal alle nye anleggsmaskiner renses før de kommer inn på anlegget. • For å hindre evt. spredning av smitte skal alle maskiner og kjøretøy vaskes/renses før de kjører ut av eiendommen, slik at det ikke er rester av jord, blader og frø på disse. Entreprenøren har ansvaret for å overholde 	<ul style="list-style-type: none"> • Unngå spredning av floghavre og øvrige plantesykdommer. 	

		restriksjonene og rengjøring skal dokumenteres med bilder.		
8-2		<ul style="list-style-type: none"> • Begrense midlertidig arealbeslag av dyrket mark. • Komprimeringsskader skal avbøtes/utbedres. • Se også pkt. 2-2 	<ul style="list-style-type: none"> • Kvaliteten på dyrkbar jord skal gjenopprettes til før-tilstand, eller bedre så langt det lar seg gjøre. 	
8-3		<ul style="list-style-type: none"> • Unngå blokkering av naturlige flomveger og eventuelt erstatte avrenningsmuligheter når fjerning av naturlige overvannsdrenering ikke kan unngås. • Drensgrøfter og steinveiter som kappes, repareres forskriftsmessig. Reparerte drensledninger legges på komprimerte drenerende masser 	<ul style="list-style-type: none"> • Eksisterende landbruksdrenering skal ikke forringes. 	
8-4		<ul style="list-style-type: none"> • Skog og annet virke i traseen hugges og nyttbart virke plasseres på eiendommen i samråd med grunneier. • Hogstavfall/ikke nyttig trevirke fraktes ut av tiltaksområdet og leveres til komposterings- eller forbrenningsanlegg. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trevirke skal utnyttes som ressurs 	
9-1	Landskapsbilde	<ul style="list-style-type: none"> • Midlertidige inngrep skal begrenses i areal til det som blir fastsatt i prosjektet, og gjøres så skånsomt som mulig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Intet unødvendig inngrep i landskapsbildet. 	
10-1	Nærmiljø og friluftsliv	<ul style="list-style-type: none"> • Anleggsområdet, inkludert riggområder, skal fremstå ryddig og minst mulig sjenerende for omgivelsene. • Det skal gis informasjon til naboer om ulemper og varighet av disse, i forkant av planlagte arbeidsoperasjoner. • Arbeidstidsbestemmelser og faseplaner med tilhørende kjøreruter skal overholdes, slik at beboere opplever ro 	<ul style="list-style-type: none"> • Intet unødvendig inngrep i turstier/sykelstier • Anleggsvirksomheten skal ikke begrense tilgang til friluftsområder unødvendig. 	

		<p>og trygghet i anleggsperioden, samt ingen unødvendige forstyrrelser av søvn og hvile.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mulighetene til å drive friluftsliv og rekreasjon skal i størst mulig grad opprettholdes, gjennom at tilgjengeligheten til tilgrensende turområder opprettholdes og evt. sikres med skilt og gjerder. 		
10-2	Nærmiljø og friluftsliv	<ul style="list-style-type: none"> Det må utføres egen risikovurdering knyttet til anleggstrafikk, hvor hensyn til skolebarn er viktig. Foreslåtte tiltak som fastsettelse av transportruter og arbeidstidsbegrensninger, samt krav til informasjon og dialog innarbeidet i kontrakt. 	<ul style="list-style-type: none"> Trafikksikkerheten i nærmiljøet skal ivaretas. 	
11-1	Kulturminner og kulturlandskap	<ul style="list-style-type: none"> Det er gjennomført arkeologiske undersøkelser i forkant av tiltaket, og området har ingen registreringer pr. i dag. Dersom det likevel gjøres funn av nye gjenstander og/eller konstruksjoner med kulturhistorisk verdi i forbindelse med anleggsarbeidene som kan være av arkeologisk interesse, skal arbeidene stanses omgående og fylkeskommunen underrettes. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket skal ikke føre til skade på fredede kulturminner. 	
12-1	Energibruk og klimagassutslipp	<ul style="list-style-type: none"> Tomgangskjøring skal begrenses til et minimum 	<ul style="list-style-type: none"> Utslipp av klimagassutslipp skal begrenses i anleggsfasen. 	

3 Oppsummering

Tiltaket kan gjennomføres uten risiko for utilbørlig påvirkning av ytre miljø i anleggsfasen så lenge man tar hensyn til miljøforhold knyttet til håndtering av masser og håndtering av vann i grøfter og byggegroper.

Ved utpumping av vann fra grøft/grop skal det benyttes sedimenteringsløsninger/sandfang med overløp for rensing og barriere mot uønsket utslipp og tilslamming av terreng.

For å hindre spredning av floghavre skal alle toppmasser (1 m) deponeres innenfor eiendommer i tiltaksområdet, eller transporteres til godkjent mottak.

Forebyggende tiltak mot generell forurensning i anleggsfasen skal gjennomføres i samsvar med Byggherreforskriften og Forurensningslovens kapittel 6.

Ved gjennomføring av krav og nødvendige tiltak beskrevet i denne miljøplanen vil risiko for uønskede hendelser reduseres betydelig.

4 Referanser

Artskart (2017). Artskart [online]. Lastet ned fra: <https://www.artsdatabanken.no/>

HIAS IKS (2016). Miljø, klima og kvalitetsrapport 2016. 27 s.

Grunnteknikk AS (2016). Stange. HIAS, VA-trase. Geoteknisk datarapport 112447n1 (rev. A).

Naturbase (2017a). Naturbase [online]. Lastet ned fra: <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

Norconsult (2017b). Nytt ledningsanlegg HIAS-Arstad. Kartlegging av gråor. Utarb. av Norconsult på oppdrag fra HIAS IKS. 2 s.

Norconsult (2016a). Ledningsanlegg fra fremtidig HIAS vba til Arnstad pst. Forprosjekt (v.C01). Utarb. av Norconsult AS på oppdrag fra HIAS IKS. 14 s.

Norconsult (2016b). Ledningsanlegg HIAS VBA til Arstad PST. Forprosjektrapport. (v.C02). Utarb. av Norconsult AS på oppdrag fra HIAS IKS. 40 s.

Norconsult (2016c). Ny VA-ledning HIAS VBA-Arstad – virkninger på ytre miljø. Utarb. av Norconsult på oppdrag fra HIAS IKS. 2 s.

5 Vedlegg

Vedlegg 1: Vegetasjon og sykdom med biologisk risiko

Floghavre (*Avena fatua*)



Soppsykdom på osp (*Phytophthora alni*)



Vinterkarse (*Barbarea vulgaris*)

