

Statsforvalteren i Innlandet
Postboks 987
2604 Lillehammer



Veidekke Industri AS
P&G, Distrikt Østland Nordi
Skabos vei 4, 0278 Oslo

2. Desember 2022

Deres ref.:

Vår ref.:

Søknad om fornyet tillatelse til mottak, foredling og gjenvinning av masser ved Åndalen pukkverk

Søker:

Veidekke Industri AS,
Skabos vei 4, 0278 Oslo

Org.nr 913 536 770
Bedr.nr 917 943 915

Eiendommer hvor virksomheten foregår:

Åndalen Pukkverk
Skumsjøvegen 330, 2827 Hunndalen
UTM-sone 32, ØST 585757.82, NORD 6736082.9

Gårdsnummer	Bruksnummer
46	1
45	30
45	8
45	1

Innhold

SAMMENDRAG	3
1 BAKGRUNN FOR SØKNADEN	4
2 BESKRIVELSE AV ANLEGGET OG LOKASJON	5
3 OVERSIKT OVER RÅSTOFFER OG HJELPESTOFFER	7
4 BESKRIVELSE AV ENERGIKILDER.....	7
5 BESKRIVELSE AV ALLE UTSLIPP TIL LUFT, VANN OG GRUNN	8
6 BESKRIVELSE AV KILDENE TIL UTSLIPP FRA ANLEGGET	9
7 REDEGJØRELSE FOR MILJØTILSTANDEN	10
7.1 Tilstand i resipienten	10
7.2 Naturmangfold.....	10
7.3 Veidekkes vurdering.....	10
8 INTERESSEENTER	11
9 AVFALL	11
10 MILJØOPPFØLGING	11
11 PLANFORHOLD.....	11
VEDLEGG 1 – FORSLAG TIL OVERVÅKINGSPROGRAM
VEDLEGG 2 – VANNMÅLINGER.....
VEDLEGG 3 – SISTE STØVMÅLING
VEDLEGG 4 - STØYMÅLING.....
VEDLEGG 5 – RUTINE FOR MOTTAKSKONTROLL
VEDLEGG 6 – BILDER.....
VEDLEGG 7 – MILJØRISIKOVURDERING
VEDLEGG 8 – EGENERKLÆRINGSSKJEMA.....
VEDLEGG 9 – TILSTANDSVURDERING RESIPIENT

Sammendrag

Veidekke Industri AS søker om å fornye tillatelsen for mottak, foredling og gjenvinning av mottatte betong-, asfalt, snø-, GROT og steinmasser ved sitt anlegg lokalisert på Åndalen, i Hunndalen, Gjøvik kommune. Reguleringsplanen åpner for søkt tiltak på eiendommene, og var sist revidert i 2018. Ved avsluttet anleggsdrift skal området benyttes til det som til enhver tid er beskrevet i gjeldende reguleringsplan.

Bakgrunnen for søknaden er at endringer i forskriften, alderen på gjeldende tillatelse og dagens drift presser fram behovet for en fornying av gjeldende tillatelse.

Veidekke erfarer at regionen har behov for et lovlig avfallsanlegg, som sikrer riktig håndtering av overskuddsmasser og masser som kan gjenvinnes. Veidekke søker derfor om å fornye tillatelsen til å motta, foredle og gjenvinne 250 000 tonn årlig med jord-, stein-, betong-, tegl-, GROT-, snø- og asfaltmasser. Veidekke vurderer at virksomhetens påvirkning på ytre miljø for søkt tiltak ikke vil forårsake forringelse av resipient, eller være sjenerende i større grad med de tiltak som er iverksatt og miljøovervåkingen som følges.

1 Bakgrunn for søknaden

Veidekke drifter i dag masseuttak av fjell og massemtak av overskuddsmasser i tråd med reguleringsplanen og gjeldende tillatelse datert (4.07.2000). Tillatelsen har behov for en revidering og tilpasning til gjeldende drift, gjennom en ny søknad-, og saksbehandlingsprosess.

Veidekke søker derfor om tillatelse for mottak, foredling og gjenvinning av 250 000 tonn jord-, stein-, betong-, tegl-, asfalt, snø- og GROT-masser. Med gjenvinning menes det betong og tegl som er innenfor grenseverdier for gjenvinning, asfalt produsert etter 1970 og jord- og steinmasser som egner seg som bygge- og tilslagsråstoff, fyllmasser eller jordprodukter.

Veidekke ser et behov i regionen for lovlige avfallsanlegg som ivaretar riktig håndtering av søkte avfallsfraksjoner etter [§32](#) i forurensingsloven.

For gjenvinning av betong og asfalt som byggeråstoff er det tatt bakgrunn i Miljødirektoratets faktaark [M-14|2013](#) og [M-1243|2021](#), Statens Vegvesens nylig reviderte vegnormal N200 og avfallsforskriften kap [14A](#).

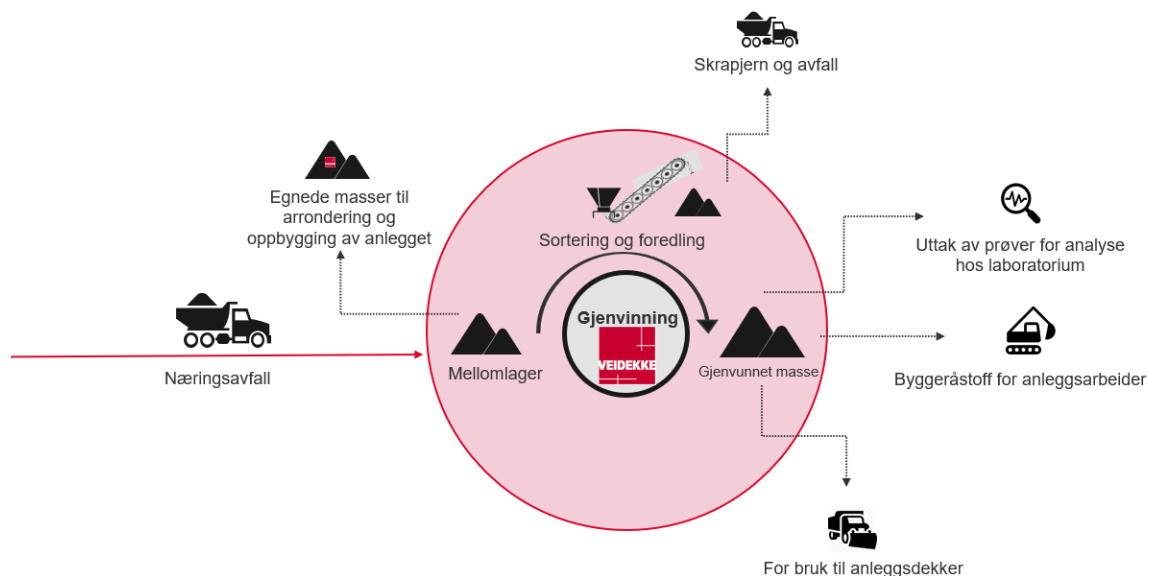
Gjenvinning av masser vil bidra til å redusere behovet for utvinning av nytt byggeråstoff¹ og bidra til det grønne skifte med at transportører kan få lass begge veier. Figur 1 illustrerer hvordan Veidekke ønsker å bidra med gjenvinning av masser som beskrevet i denne søknaden.

Ved avsluttet anleggsdrift skal området benyttes til det som til enhver tid er beskrevet i gjeldende reguleringsplan.

Søkte avfallsfraksjoner er vist i tabell 1.

¹ [Kontrollordningen for asfaltgjenvinning \(KFA\), Veileder i gjenbruk av asfalt](#) punkt 4.2 s.12

Figur 1 Flytskjema for mottak og gjenvinning



Masse/avfallsfraksjon	Avfallskode (NS)	Disponering	Årlig volum
Jord- og steinmasser i tilstandsklasse 1	1601	Arrondering av terreng, stabilitetsarbeider og gjenvinning	250 000 tonn
Jord- og steinmasser i tilstandsklasse 2	1603		
Betong	1611, 1612	Gjenvinning	
Asfalt	1619	Gjenvinning	
Gren og topp (GROT)	1141	Gjenvinning	
Snø		Lagring og smelting	

Tabell 1: Søkte avfallsfraksjoner, planlagt disponering og volum

2 Beskrivelse av anlegget og lokasjon

Anlegget

Åndalen pukkverk er lokalisert ved Hunndalen i Gjøvik kommune, og har vært i drift siden 1978. Driften av masseuttaket skjer etter driftskonsesjon gitt av Direktoratet for Mineralforvaltning, og estimert årlig behov for uttak og mottak er beregnet til omtrent 550 000 tonn. Anleggets drift foregår ved bruk av dumper, hjullastere, gravemaskin og foredlingsverk. Bemanning av drift er seks årsverk, hvorav en produksjonsleder og i tillegg til anleggsleder som benytter seg av støttefunksjoner sentralt i Veidekke.

Anleggets åpningstider skal til enhver tid være i tråd med gjeldende reguleringsplan. Anlegget har adgangskontroll for åpning og stenging med port.

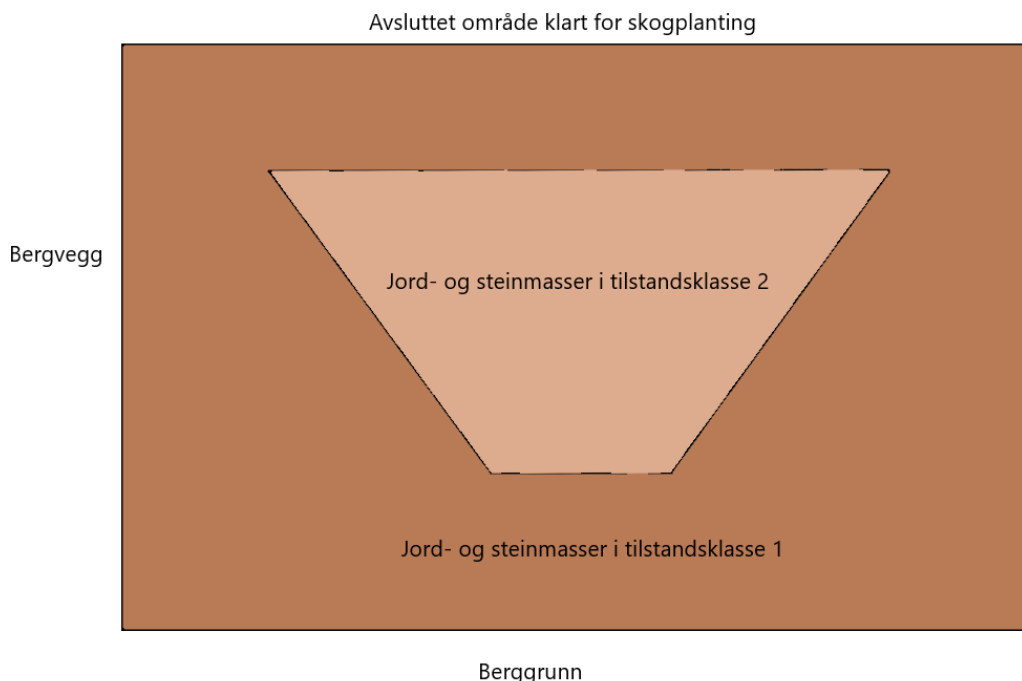
Anleggsområdet er regulert til steinbrudd og masseuttak, samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur, vegetasjonsskjerm og hensynssoner – flomfare og faresone høyspentanlegg. Reguleringsplanen åpner for mottak av de søkte avfallsfraksjonene og videre produksjon, gjenvinning og foredling av disse, (§5.1 i). Se mer i [11 planforhold](#).

Plan for masseuttak og avslutning

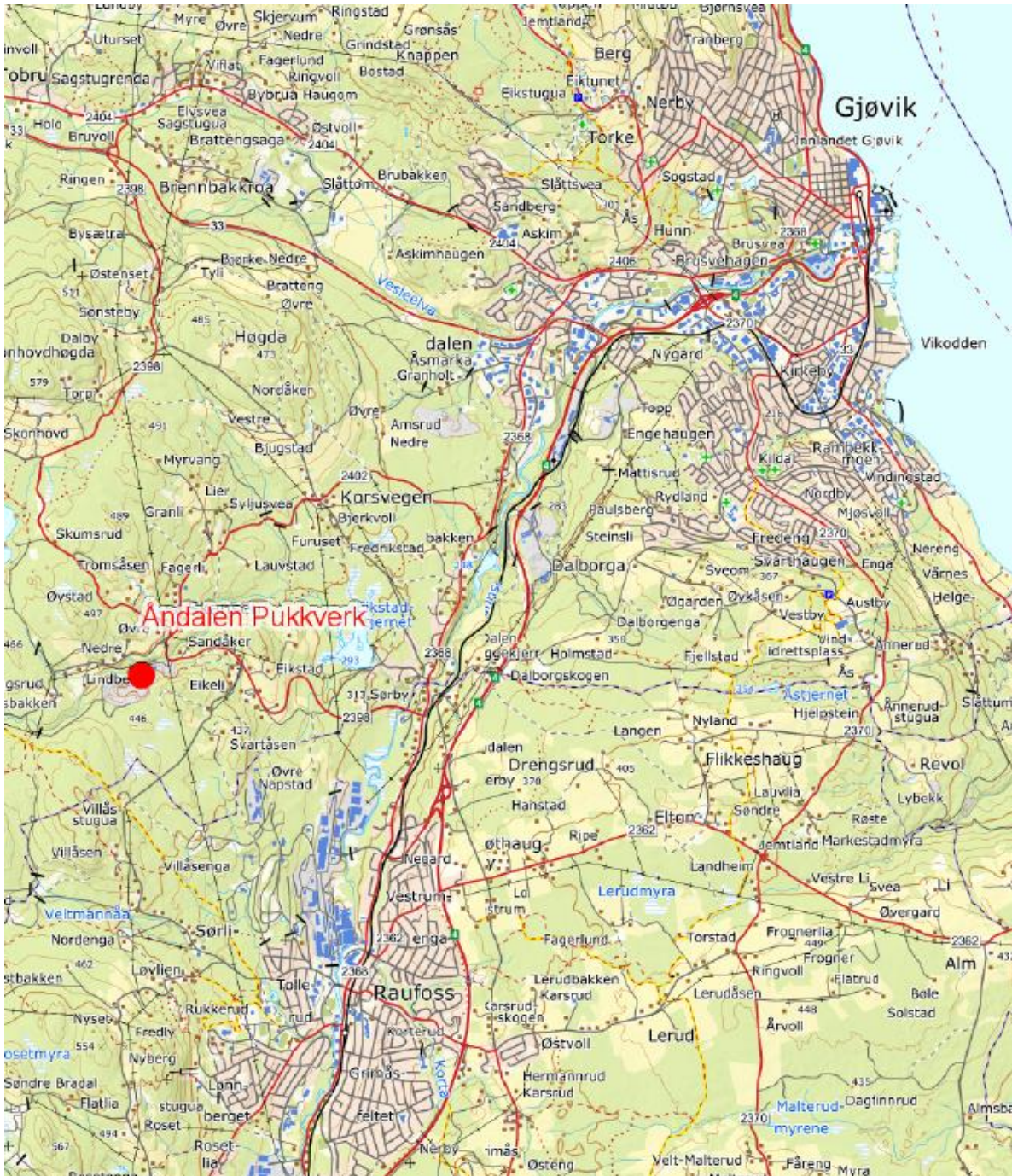
Arronderingen og gjenvinning av masser foregår vest i anleggsområdet og drives østover etter hvert som det mottas masser. Endelig landskapsutforming er avhengig av tilgangen på masser, og stabiliteten i oppbyggingen sikres med friksjonsmasser egnet til formålet. Potensiell oppfylt volum er estimert til å være omtrent 1 800 000 kubikk, og driftstiden for mottak av masser vil følge driften av masseuttaket. Prosjekterte koter og snitt er vist i vedlegg 10-12.

For å kunne håndtere jord- og steinmasser i tilstandsklasse II er det tenkt løst med en oppbygging av celler av de mottatte jord- og steinmassene i tilstandsklasse I. Slik vil anlegget med cellene fungere som filter for rensing av sigevann, som videre kan ledes til sedimenteringsbasseng og utløp. Størrelse og antall celler er avhengig av mottatte mengder og etterspørsel for levering av masser. Se vedlegg figur 2 for illustrasjon.

Figur 2: Skisse for oppbygging og håndtering av masser i tilstandsklasse II



Avslutningen av områder vil skje etter hvert som det er områder klargjort for legging av topplaget.



Figur 3: Oversiktskart

3 Oversikt over råstoffer og hjelpestoffer

Det benyttes ikke råstoffer og/eller hjelpestoffer til søkt tiltak.

4 Beskrivelse av energikilder

Energikildene er anleggsdiesel og strøm. Hjul- og beltegående maskiner går på diesel, mens foredlingsverk har strøm som energikilde.

5 Beskrivelse av alle utslipp til luft, vann og grunn

Driften vil forårsake utslipp av støy, støv og sivevann til vann og grunn.

Støv

Det måles støvnedfall ved tre av de mest støvutsatte naboene (vedlegg 3). Det er innført rutiner for å redusere sjansen for støvflukt under tørkeperioder. Målinger viser støvnedfall godt under grenseverdien på 5,00 g/m² og overvåkes månedlig. Se siste måling gjort vedlegg 3.

Støy

Støymåling ble sist utført i 2021 og viser til resultater på 55,5dB (55,0) for dag, 57,4dB (50,0) for kveld og 40,4dB (45,0) for natt. Målingen viser at overskridelser i stor grad skjer etter stengetid av anlegget. Noe som betyr at kilden til støy ikke nødvendigvis kan relateres med aktivitet fra anlegget, men annen impulsstøy fra veitrafikk etc.

Bakgrunnen for målingen i 2021 var for å definere et referansepunkt før det ble gjort utbedringer av anleggets infrastruktur, som også skulle være støyreducerende. Det er gjennomført flere støyreducerende tiltak i 2022.

Ny støymåling er planlagt sommeren 2023 for å kunne følge opp tiltakenes effekt og vurdere om det må iverksettes flere.

Målingene og gjennomførte tiltak er gjort i forbindelse med pukkverksdrifta, som har og vil ha et høyere støynivå enn søkt fornyet mottaksdrift. Se vedlegg 4.

Annen- og akutt forurensing

Søkt tiltak skal i liten grad føre med seg luktproblemer da masser er uorganiske (maksimalt totalt organisk innhold på 3%).

Skulle det skje akutte utslipp er anlegget utstyrt med absorbent og miljøskap for å kunne redusere påvirkningen til det ytre miljø. Anleggsledelsen vurderer om et akutt utslipp skal varsles brannvesen og forurensningsmyndighet ved rådgiving av miljøkonsulent.

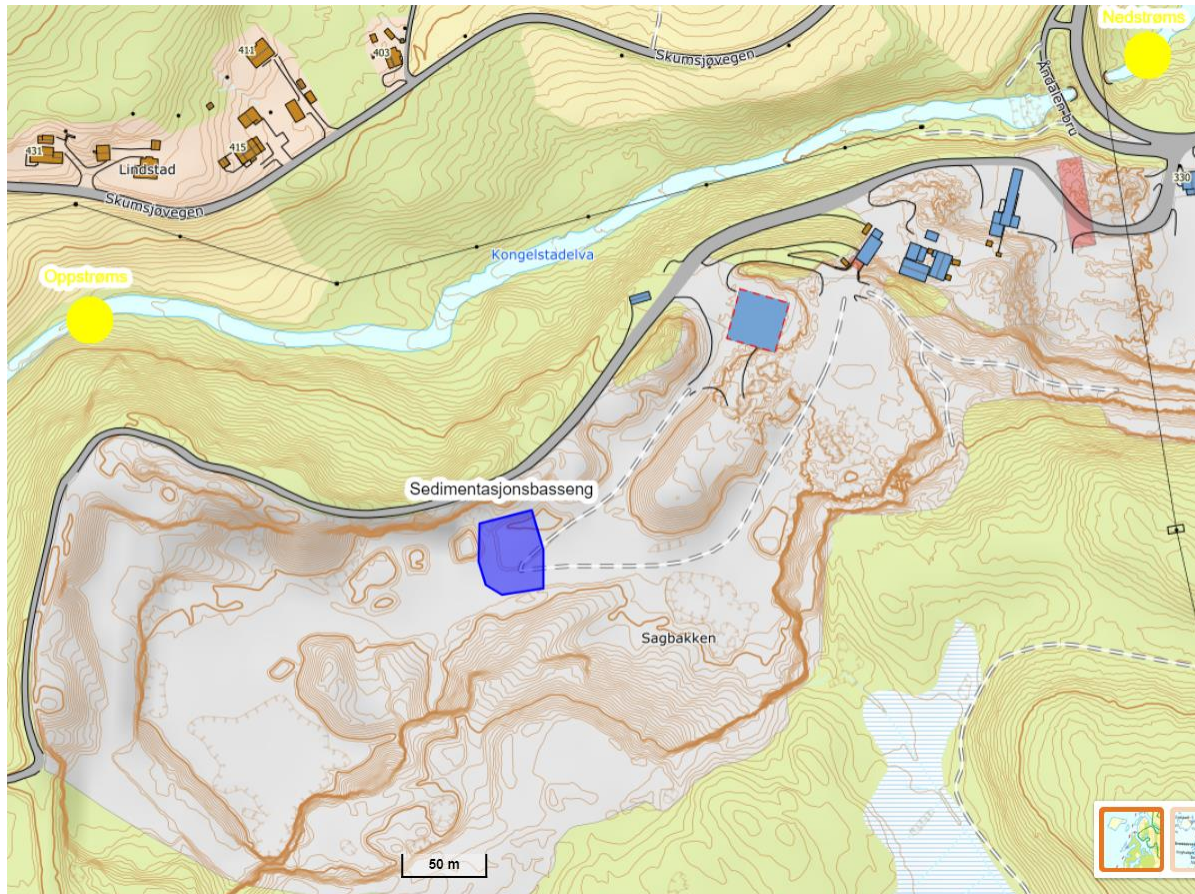
Vann

Anleggets påvirkning på resipient blir overvåket i Kongelstadelva på to punkter. Ett prøvepunkt oppstrøms og ett nedstrøms anlegget. Se figur 4.

Det prøvetas og analyseres årlig for suspendert stoff (SS) som er krav i forurensingsforskriften kap 30. I tillegg analyseres det på parameterne pH, fosfor og nitrogen.

Sedimentasjonsbassenget er tenkt plassert som vist i figur 4. Utformingen av bassenget er prosjektert nedsenket i terrenget. Videre vil lagerplass for asfalt, betong og snø ha avrenning til bassenget, med fast dekke. Sedimentasjonsbassenget vil også sikre bedre kontroll på overflatevann ved kraftig regnskyll.

Ved fornyet tillatelse legger Veidekke til grunn at antall parametere det skal analyseres på øker og at prøvetakingen skjer hyppigere. Samt flere eller flyttede prøvetakingspunkter.



Figur 4: Gjeldende prøvetakingspunkter og tenkt plassering av sedimentasjonsbasseng. Prøvetakingspunktene ligger inne i databasen til Vannmiljø.

Trafikk

Trafikk inn og ut av anlegget skjer via Skumsjøveien (Fv 2398) med beregnet ÅDT på 650 og der 10% er tunge kjøretøy (2021). Dagens uttak generer i gjennomsnitt omtrent 60-80 biler ut fra anlegget. Trafikkbildet er antatt å ha moderat økning for søkt tiltak da kjøretøy skal i mest mulig grad ha lass både inn og ut av anlegget. Innkjøring av masser er regulert til å kunne foregå på hverdager 07-21 og lørdag 08-13. Utenom regulerte inn-/utkjøringstider fungerer anlegget ved evt. kriseberedskap om det skulle skje naturkatastrofer eller liknende.

6 Beskrivelse av kildene til utslipp fra anlegget

Ådalen pukkverk er et anlegg for uttak og mottak av masser som har utslipp til grunnen, med filtrering i fjell- og morenemasser. Ved store nedbørsperioder har anlegget utslipp til vann med oppsamling i sandfang og videre via rør.

Reguleringsplanen åpner for mottak av masser i tilstandsklasse 1 (svært god) og 2 (god), betong, tegl, asfalt og røtter. Disse massene har begrenset potensial som kilde til forurensning av grunn- eller overflatevann, men har i større grad et utslippspotensial i form av sedimentering/partikkelforurensning.

Knust betong kan inneholde små mengder tungmetaller. Tungmetaller i betong vil imidlertid være inerte og binde seg til partikler (SS), og vil derfor i liten grad frigis til vann. Knust betong kan føre til økt pH i vann.

Asfalt produsert etter 1970 består av 94 - 95% steintilslag og 5 – 6% bitumen bindemiddel. Bitumen er en kilde til små mengder PAH. Undersøkelser viser imidlertid at det kun er minimale konsentrasjoner av PAH som frigis fra asfalt til vann².

7 Redegjørelse for miljøtilstanden

7.1 Tilstand i resipienten

En samlet tilstandsvurdering (nEQR) gjort i Kongelstadelva før samløp med Hunnselva i 2015/16 viser at tilstanden i elva er klassifisert til svært god³. Vurderingen er gjort ut fra et prøvetakingspunkt nedstrøms lokasjonen til anlegget. Se vedlegg [9](#).

En kartlegging av edelkrepsbestanden i Hunnselva fra 2020/21 viser at Kongelstadelva har noe høyere innhold av jern (Fe) enn andre elver i nedbørsfeltet som drenerer til Hunnselva. Innholdet av jern ble vurdert til å være innenfor grenseverdiene for god kjemisk tilstand. Kongelstadelva ble vurdert til udefinert kjemisk tilstand og potensielt god økologisk tilstand i samme rapport. Mulige forklaringer for tilstanden kan stamme fra diffuse avrenninger fra spredt bebyggelse, vannkraft, hydrologiske endringer uten minstevannføring og arten ørekyt⁴.

7.2 Naturmangfold

Generelt er naturmangfoldet i selve anleggsområdet dårlig, grunnet terrenginngrepet som er nødvendig for drift av anlegget. Det er ingen registreringer i Miljødirektoratets naturbase. Det er observert dyreliv langs grensegjerdet på yttersiden til anlegget. Temaet er behandlet i forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplanen.

7.3 Veidekkes vurdering

Basert på nåværende drift, overvåkningsprogram, planlagt oppbygging og tilstandsvurdering anses søkt tiltak å i liten grad kunne forringe miljøtilstanden. Masser som mottas skal være klassifisert som inerte – som i begrenset grad gir utlekking av stoffer til vann. Anlegget er gunstig utformet med et klart definert nedbørsfelt, som gjør at rent overvann fra tilstøtende terreng kan ledes utenom anleggsområdet med grøfter etc.

Analyseresultater fra rensing av sigevann viser at kontrollert sedimentering og filtrering gjennom sand har god renseseffekt. Dette dokumentert fra sigevannsprøver hvor massene (kilden til forurensning) er definert med en høyere tilstandsklasse enn i denne søknaden. Se vedlegg [2](#).

Mottak og arrondering med masser vil på sikt kunne tilbakeføre terrenget og dermed bidra til en positiv utvikling av den totale miljøtilstanden. Et godt overvåkningsprogram vil sikre miljøoppfølgingen og om tiltak må iverksettes.

² [Kontrollordningen for asfaltgjenvinning \(KFA\), 2019. Litteraturstudie avrenning fra gjenbruksasfalt.](#)

³ [Lokal overvåkning i deler av nedbørsfeltet til Mjøsa \(Fylkesmannen i Oppland\), 2015, s.16](#)

⁴ [Undersøkelse av edelkrepsbestanden i Hunnselva \(Norconsult\), 2020-2021, s.14](#)

8 Interessenter

Tabell 2: Eiendommer i nærhet og tilknytning til Ådalen Pukkverk

Gårdsnummer	Bruksnummer
46	1
45	30
45	8
45	1
41	3
41	11
41	22
41	16
41	21
41	13
41	19
46	31

I tillegg til opplistede eiendommer vil bl.a Gjøvik kommune, Naturvernforbundet, Direktoratet for Mineralforvaltning, Norges Vassdrag- og energidirektorat være interessenter.

9 Avfall

Aktiviteten ved gjenvinning av betong kan skape avfall i form av skrapjern og stål på grunn av innhold av armering. Mottak av snø kan føre med seg restavfall. Avfall skal sorteres ut og samles i egnede containere og leveres til materialgjenvinning og/eller riktig håndtering. Anlegget disponerer slike containere i dag.

10 Miljøoppfølging

Det er utarbeidet miljørisikovurdering, overvåkningsprogram og rutiner for anlegget vedlagt denne søknaden. Prosedyrer for mottakskontroll, vannhåndtering, varsling, prøvetaking og krav til dokumentasjon er beskrevet. Anleggets dokumenter planlegges revidert ved gitt ny tillatelse. Analyseparametere som overvåkes vurderes fortløpende.

11 Planforhold

Reguleringsplanen åpner for søkt tiltak i punkt 5.1 i). Planen ble sist revidert i 2018.

Planinformasjon

Id 3407 05020387

[Plankart \(lenke\)](#)

[Bestemmelser \(lenke\)](#)

[Vedtak \(lenke\)](#)

Ser frem til en god og konstruktiv saksbehandling.

Med vennlig hilsen,

Veidekke Industri AS

Øystein Stokke
Anleggsleder Åndalen Pukkverk
951 11 372
øystein.stokke@veidekke.no

Stig Runar Ringstad
Prosjektingeniør
478 38 986
stig.ringstad@veidekke.no

Tommy Brøndbo Duklæt
Prosjektingeniør
900 84 641
tommy.duklaet@veidekke.no

Vedlegg 1 – Forslag til overvåkingsprogram

KONTROLL OG MILJØOVERVÅKINGSPROGRAM FOR ÅNDALEN PUKKVERK

	Sider	8	Vedlegg	1
	Produsert av	Veidekke Industri AS		
	Dokumentnr	1		
	Revisjonsnr.			

INNLEDNING

Dette miljøovervåkningsprogrammet beskriver prosedyrer for å føre kontroll med, og dokumentere, utslipp av overflatevann til resipient i forbindelse med masseinntak og pukkverksdrift i Åndalen, samt oppfølgingen etter av driften er avsluttet.

Basert på resultater, erfaringer og innspill fra kommune og Statsforvalter vil en fortløpende vurdere revisjoner av programmet.

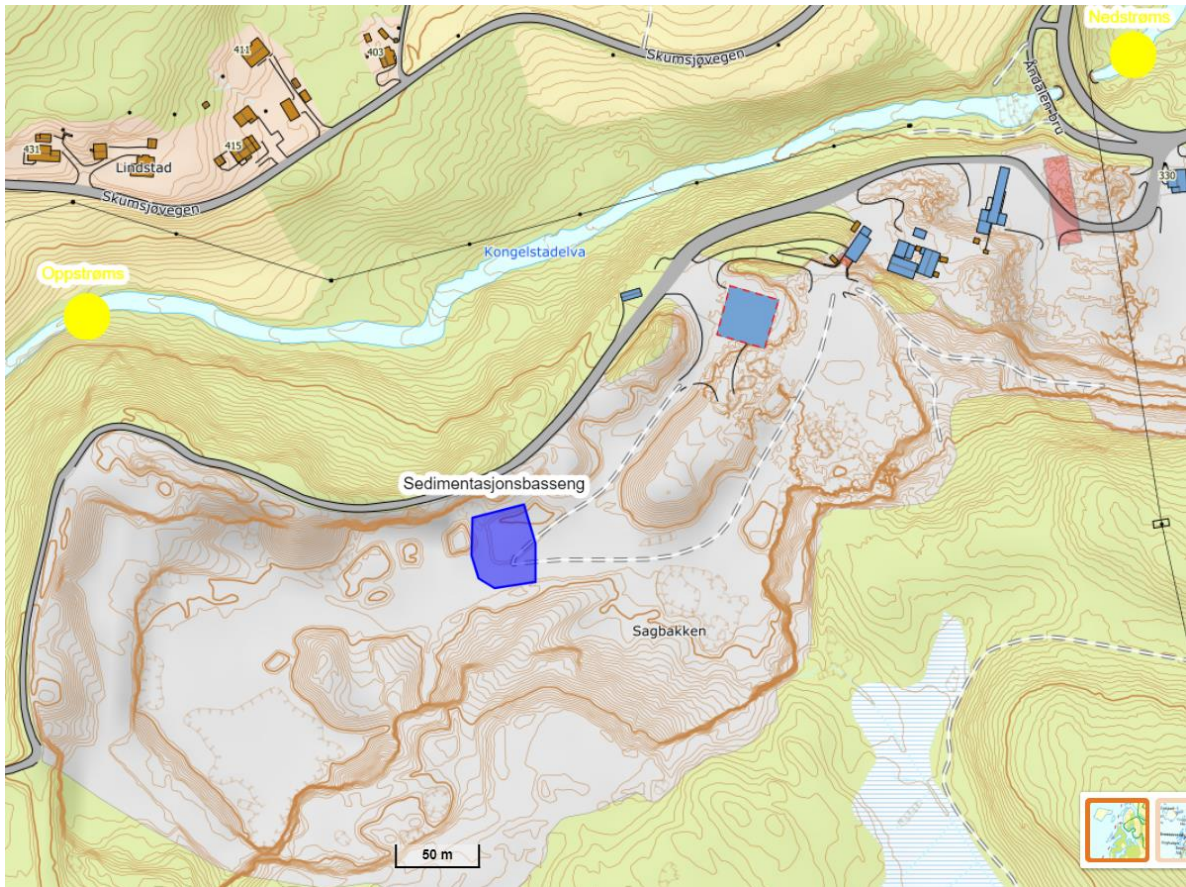
Programmet er utarbeidet av Veidekke Industri AS.

1 ORGANISERING OG ANSVAR

Veidekke Industri AS har ansvar for å drive programmet i henhold til gitte tillatelser og i henhold til konkretisering og gjennomføring beskrevet i dette overvåkingsprogrammet. Prøver skal analyseres av akkreditert laboratorium og alle målinger og analyseresultater journalføres i anleggsarkivet.

2 OVERVÅKING

Avrenningen fra anlegget skal dokumenteres ved uttak av vannprøver kvartalsvis ved prøvepunktene oppstrøms, nedstrøms og sedimentasjonsbasseng (tabell 1).



Figur 5: Plassering av prøvepunktene opp- og nedstrøms anlegget (norgeskart.no).

Tabell 1: Koordinater og prøvetakningsfrekvens for prøvepunkter.

Prøvepunkt	Frekvens, vannprøver	Frekvens, sedimentsprøve
Oppstrøms	Kvartalsvis	
Nedstrøms	Kvartalsvis	
Sedimentasjonsbasseng	Kvartalsvis	Årlig

2.1 Uttak av vannprøver

Vannkvaliteten skal dokumenteres ved uttak av prøver. Prøvene skal tas direkte fra bekk og på et sted med omblending av vannmassene (utløp rør, fall på bekk), dette vil sikre at prøvevolumet gir et representativt på vannkvaliteten i utløpsvannet på prøvetidspunktet. Prøvene bør fortrinnsvis tas ut på fast dag hver måned, men det bør sikres at enkelte av prøvene tas ut i forbindelse med større avrenningsepisoder slik at vannkvaliteten ved de største vannvolumene som slippes ut dokumenteres.

Prøvene skal analyseres for følgende parametere: Suspendert stoff, pH, Ledningsevne, PAH-16, BTEX, THC, KOF, BOF, TOC, P-tot, N-tot, NH₄+NH₃-N, Fe, As, Cd, Cr, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn

Ved uttak av vannprøver skal disse tas på godkjente prøvetakingsflasker (1 liter plast og 1 liter glass) i henhold til prosedyre i samsvar med Norsk Standard og i samsvar med myndighetenes veiledere for klassifisering av miljøtilstand.

Alle analyser skal utføres av eksterne akkrediterte laboratorier i henhold til metode beskrevet på de enkelte analysebevisene.

2.2 Uttak av sedimentsprøver i sedimentasjonsbasseng

Årlig skal det tas ut en prøve av sediment i for å gi en indikasjon på forurensningsstoffer som slippes ut i partikulær form. Sedimentsprøven tas i sedimentasjonsbassenget så nær utløpsrøret som mulig.

Sedimentsprøven skal analyseres for følgende parametere: TOC, PAH-16, THC, Fe, As, Cd, Cr, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn og kornfordeling

Ved uttak av sedimentsprøver skal disse tas på godkjente beholdere (250 ml glass eller rilsanpose) i henhold til prosedyre i samsvar med Norsk Standard og i samsvar med myndighetenes veiledere for klassifisering av miljøtilstand.

2.3 Støvmålinger

Målinger av støv tas for perioder over 1 måned. Målingene gjøres ved de nærmeste støvutsatte naboene. Ekstern konsulent gjør målingene og rapporterer resultatene. Virksomheten skal ikke medføre at mengde nedfallsstøv overstiger 5 g/m².

Prøvepunkt	Periode
Skansen	Månedlig
Sandaker	Månedlig
Munkelien	Månedlig

2.4 Støymålinger

Støymåling ble sist utført i 2021 og viser til resultater på 55,5dB (55,0) for dag, 57,4dB (50,0) for kveld og 40,4dB (45,0) for natt.

Bakgrunnen for målingen i 2021 var for å definere et referansepunkt før det ble gjort utbedringer av anleggets infrastruktur, som også skulle være støyreducerende. Det er gjennomført flere støyreducerende tiltak i 2022.

Ny støymåling er planlagt sommeren 2023 for å kunne følge opp tiltakenes effekt og vurdere om det må iverksettes flere.

3 RAPPORTERING

Innsamlede overvåkingsdata sammenstilles i årlig rapport. Rapporten skal presentere analyseresultater, kontinuerlige målinger og utslippsestimater for året.

Vedlegg 2 – Vannmålinger

Vannmålinger fra rensing i sandlag

ELEMENT	SAMPLE	Før filtrering i sandlag		Etter filtrering i sandlag		Før filtrering i sandlag		Etter filtrering i sandlag		Før filtrering i sandlag		Etter filtrering i sandlag	
		2021-03-17	2021-03-17	2021-06-23	2021-06-23	2021-09-30	2021-09-30	2021-12-15	2021-12-15				
Deleantert	--	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Oppslutning		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
As (Arsen)	µg/L	10,3	<0,5	159	0,609	6,14	1,16	7,5	3,86				
Cd (Kadmium)	µg/L	0,339	<0,05	6,12	<0,05	0,0818	<0,05	0,126	<0,05				
Cr (Krom)	µg/L	57,6	1,96	958	<0,9	33,2	<0,9	20,1	11,4				
Cu (Kopper)	µg/L	79,3	1,24	1250	1,26	27,8	<1	42,3	17,5				
Hg (Kvikksølv)	µg/L	0,441	<0,02	6,37	<0,02	0,404	<0,02	0,0368	<0,02				
Ni (Nikkel)	µg/L	73,2	5,78	1130	1,66	33,7	0,612	21,1	8,15				
Pb (Bly)	µg/L	46,8	<0,5	834	<0,5	16	<0,5	10,8	1,13				
Zn (Sink)	µg/L	332	<4	3670	<4	87,3	<4	100	10,5				
Fe (Jern)	mg/L	49,4	22,2	704	1,34	21,9	3,66	10,6	92,2				
Mn (Mangan)	µg/L	1430	1740	14300	97,9	375	322	705	2210				
PCB 28	µg/L	<0,00110	<0,00110	<0,00200	<0,00110	<0,00110	<0,00110	<0,00110	<0,00110				
PCB 52	µg/L	<0,00110	<0,00110	<0,00200	<0,00110	<0,00110	<0,00110	<0,00110	<0,00110				
PCB 101	µg/L	<0,000750	<0,000750	<0,00200	<0,000750	<0,000750	<0,000750	<0,000750	<0,000750				
PCB 118	µg/L	<0,00110	<0,00110	<0,00200	<0,00110	<0,00110	<0,00110	<0,00110	<0,00110				
PCB 138	µg/L	<0,00120	<0,00120	<0,00200	<0,00120	<0,00120	<0,00120	<0,00120	<0,00120				
PCB 153	µg/L	<0,00110	<0,00110	<0,00200	<0,00110	<0,00110	<0,00110	<0,00110	<0,00110				
PCB 180	µg/L	<0,000950	<0,000950	<0,00200	<0,000950	<0,000950	<0,000950	<0,000950	<0,000950				
Sum of 7 PCBs (M1)	µg/L	<0,00365	<0,00365	<0,00700	<0,00365	<0,00365	<0,00365	<0,00365	<0,00365				
Naftalen	µg/L	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	0,063	<0,030				
Acenaftalen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010				
Acenaftalen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,011	<0,010	<0,010	<0,010	0,011	<0,010				
Fluoren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,011	<0,010	<0,010	<0,010	0,016	<0,010				
Fenanten	µg/L	<0,020	<0,020	0,04	<0,020	<0,020	<0,020	0,088	<0,020				
Antracen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,011	<0,010	<0,010	<0,010	0,013	<0,010				
Fluoranten	µg/L	<0,010	0,011	0,245	<0,010	0,024	0,015	0,126	0,014				
Pyren	µg/L	<0,010	0,011	0,214	<0,010	0,04	0,014	0,159	0,013				
Benzofluoranten	µg/L	<0,010	<0,010	0,086	<0,010	0,012	<0,010	0,051	<0,010				
Kyssen	µg/L	<0,010	<0,010	0,082	<0,010	<0,010	<0,010	0,051	<0,010				
Benzofluoranten	µg/L	<0,010	<0,020	0,144	<0,010	0,018	<0,010	0,096	0,01				
Benzofluoranten	µg/L	<0,010	<0,010	0,05	<0,010	<0,010	<0,010	0,036	<0,010				
Benzofluoranten	µg/L	<0,010	<0,150	0,0752	<0,010	0,0196	<0,010	0,0686	<0,010				
Dibenzofluoranten	µg/L	<0,010	<0,010	0,018	<0,010	<0,010	<0,010	0,015	<0,010				
Benzofluoranten	µg/L	<0,010	<0,010	0,094	<0,010	0,023	<0,010	0,081	<0,010				
Indenofluoranten	µg/L	<0,010	<0,010	0,073	<0,010	0,02	<0,010	0,063	<0,010				
Sum of 16 PAH (M1)	µg/L	<0,0950	0,022	1,12	<0,0950	0,157	0,029	0,332	0,037				
Sum PAH carcinogene	µg/L	<0,0350	<0,110	0,528	<0,0350	0,0696	<0,0350	0,373	0,01				
Benzen	µg/L	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20				
Toluen	µg/L	1,03	6,31	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50				
Etylbenzen	µg/L	0,25	1,37	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10				
m,p-Xylener	µg/L	1,02	7,1	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	0,24	<0,20				
o-Xylen	µg/L	2,56	2,35	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,14	<0,10				
Sum xylener (M1)	µg/L	3,58	10	<0,150	<0,150	<0,150	<0,150	0,38	<0,150				
Sum BTEX (M1)	µg/L	4,86	17,7	<0,550	<0,550	<0,550	<0,550	0,38	<0,550				
Fraksjon > C5-C6	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0				
Fraksjon > C6-C8	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0				
Fraksjon > C8-C10	µg/L	<5,0	8,4	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0				
Fraksjon > C10-C12	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0				
Fraksjon > C12-C16	µg/L	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0				
Fraksjon > C16-C35	µg/L	<30,0	286	111	<30,0	65,2	90,2	316	447				
Fraksjon > C12-C35 (sum, M1)	µg/L	<17,5	286	111	<17,5	65,2	90,2	327	447				
Fraksjon > C35-C40	µg/L	<10,0	26,6	<10,0	<10,0	16,3	<10,0	85	43,2				
Fraksjon > C10-C35 (sum)	µg/L	<40	286	111	<40	65	90	327	447				
Fraksjon > C12-C35 (sum)	µg/L	<35	286	111	<35	65	90	327	447				
Fraksjon > C12-C35 (sum, NDRM)	µg/L	<55	294	111	<55	65	90	327	447				
Fraksjon > C10-C40	µg/L	<50,0	313	121	<50,0	81,7	99,4	414	498				
Ledningssevne (konduktivitet)	mS/m	156	112	44,1	45,3	29,8	35,9	45,9	63,1				
pH-verdi		7,3	6,6	7,8	7,8	7,8	7,8	6,98	5,9				
Temperatur	°C	20	19	23	23	22	21						
Suspendert stoff	mg/L	810	38	14000	7	240	10	102	123				
P-total	mg/L	1,2	0,059	22	0,012	0,53	0,013	0,291	<0,050				
Total nitrogen (Tot-N)	mg/L	0,68	0,61	1,75	0,35	0,31	0,24	3,43	0,33				
Ammonium + Ammoniak som NH4+	mg/L	0,267	0,838	0,189	0,056	0,092	<0,050	1,93	0,243				
Ammonium-N + Ammoniak-N	mg/L	0,207	0,651	0,147	0,043	0,071	<0,040	1,5	0,188				
Totalt organisk karbon (TOC)	mg/L	4,82	0,55	14,8	0,74	5,25	1,06	36,4	4,48				
KOF-Cr	mg/L	77,5	7,4	1800	6	25,6	<5,0	155	16,9				
BCF-5	mg/L	45,8	1,2	<100	<1,0	1,2	<1,0	19,1	1,1				
Kromatogram		Se vedlegg	Se vedlegg	Se vedlegg	Se vedlegg	Se vedlegg	Se vedlegg	Se vedlegg	Se vedlegg				

Vurdering av vannmålinger fra rensing av sigevann gjennom sandlag

Sigevannet fra målingene er fra et masseinntak for betong, asfalt og jordmasser opp t.o.m tilstandsklasse III. Sigevannet er rensed gjennom et 1,5m tykt lag med sand i en lukket container.

Som vist i tabellene har renseløsningen god effekt på tungmetaller. Det observeres en reduksjon i konsentrasjon av alle tungmetaller i det rensede sigevannet for alle kvartaler. Videre er det ikke påvist noen konsentrasjoner av de syv PCB-ene over rapporteringsgrensene til laboratoriet for hverken rensed eller urensed sigevann. Det fremkommer også at renseløsningen har hatt god effekt på konsentrasjonene av PAH-16 i innløpsvannet som ble påvist i 2., 3. og 4. kvartal. PAH ble ikke påvist over rapporteringsgrensene til laboratoriet i prøvene fra 1. kvartal. Analyser av urensed sigevann påviste små konsentrasjoner av BTEX i prøvene fra 1. og 4. kvartal. Det rensede sigevannet målt i 1. kvartal viste høyere verdier av BTEX enn det urensede vannet, av ukjent årsak. I 4. kvartal var konsentrasjonene av BTEX under rapporteringsgrensen til laboratoriet ved utløpet av rensenanlegget. Det ble ikke påvist BTEX i målingene fra 2. og 3. kvartal. Det ble ikke påvist oljeforbindelser over rapporteringsgrensen til laboratoriet i det urensede vannet i 1. kvartal, men det ble påvist forhøyede verdier av oljeforbindelser i det rensede vannet. Vannprøvene fra 3. og 4. kvartal viser også høyere verdier av oljeforbindelser i det rensede vannet enn i det urensede vannet. For 2. kvartal ble det påvist oljeforbindelser i det urensede vannet, men oljeforbindelser ble ikke påvist i det rensede vannet. Årsaken til at verdiene for noen stoffer er høyere etter rensenanlegget enn før rensenanlegget er ikke kjent, men konsentrasjonen av oljeforbindelser som er påvist i sigevannet er lave.

Vannmålinger opp- og nedstrøms anlegget

Submatriks: AVLØPSVANN				Kundes prøvenavn		Andalen pukk oppstrøms			
				Prøvenummer lab		NO2213960001			
				Kundes prøvetakingsdato		2022-07-11 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Fysikalsk									
pH-verdi	7.2	± 0.20	-	0.1	2022-07-13	W-PH-PCT	NO	a	
Temperatur	22	----	°C	1	2022-07-13	W-PH-PCT	NO	*	
Suspendert stoff	<5	----	mg/L	5	2022-07-13	W-TSS-GR	NO	a	
Næringsstoffer									
Total nitrogen (Tot-N)	0.35	± 0.05	mg/L	0.02	2022-07-13	W-NTOT (7080.30)	DK	a ulev	
P-total	0.0085	± 0.0020	mg/L	0.0040	2022-07-13	W-PTOT-FIA	NO	a	

Submatriks: AVLØPSVANN				Kundes prøvenavn		Andalen pukk nedstrøms			
				Prøvenummer lab		NO2213960002			
				Kundes prøvetakingsdato		2022-07-11 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Fysikalsk									
pH-verdi	7.0	± 0.20	-	0.1	2022-07-13	W-PH-PCT	NO	a	
Temperatur	22	----	°C	1	2022-07-13	W-PH-PCT	NO	*	
Suspendert stoff	<5	----	mg/L	5	2022-07-13	W-TSS-GR	NO	a	
Næringsstoffer									
Total nitrogen (Tot-N)	2.5	± 0.38	mg/L	0.02	2022-07-13	W-NTOT (7080.30)	DK	a ulev	
P-total	0.0092	± 0.0020	mg/L	0.0040	2022-07-13	W-PTOT-FIA	NO	a	

Submatriks: FERSKVANN				Kundes prøvenavn		Andalen Pukk Oppstrøm Elv/bekk			
				Prøvenummer lab		NO2108366002			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-06-01 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Fysikalsk									
pH-verdi	6.8	± 0.20	-	0.1	2021-06-02	W-PH-PCT	NO	a	
Suspendert stoff	<5	----	mg/L	5	2021-06-02	W-TSS-GR	NO	a	
Temperatur	23	----	°C	1	2021-06-02	W-PH-PCT	NO	*	
Næringsstoffer									
P-total	0.013	± 0.0014	mg/L	0.0020	2021-06-02	W-PTOT-FIA	NO	a	
Total nitrogen (Tot-N)	0.31	± 0.05	mg/L	0.02	2021-06-02	W-NTOT (7080.30)	DK	a ulev	

Submatriks: FERSKVANN				Kundes prøvenavn		Andalen Pukk Nedstrøm Elv/bekk			
				Prøvenummer lab		NO2108366003			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-06-01 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Fysikalsk									
pH-verdi	6.8	± 0.20	-	0.1	2021-06-02	W-PH-PCT	NO	a	
Suspendert stoff	<5	----	mg/L	5	2021-06-02	W-TSS-GR	NO	a	
Temperatur	23	----	°C	1	2021-06-02	W-PH-PCT	NO	*	
Næringsstoffer									
P-total	0.015	± 0.0016	mg/L	0.0020	2021-06-02	W-PTOT-FIA	NO	a	
Total nitrogen (Tot-N)	0.34	± 0.05	mg/L	0.02	2021-06-02	W-NTOT (7080.30)	DK	a ulev	

Submatriks: **FERSKVANN**

Kundes prøvenavn

**Oppstrøms
Overflatevann**

Prøvenummer lab

NO2005289001

Kundes prøvetakingsdato

2020-06-23 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utvørende lab	Akkred.
Fysikalsk								
pH-verdi	6.5	± 0.20	-	0.1	2020-06-23	W-PH-PCT	SR	a
Suspendert stoff	<2	---	mg/L	2	2020-06-23	W-TSS-GR	SR	a
Temperatur	23	---	°C	1	2020-06-23	W-PH-PCT	SR	*
Næringsstoffer								
P-total	0.012	± 0.0012	mg/L	0.0020	2020-06-25	W-PTOT-FIA	SR	a
Total nitrogen (Tot-N)	0.29	± 0.05	mg/L	0.02	2020-06-23	W-NTOT-DK (7080.30)	DK	a ulev

Submatriks: **FERSKVANN**

Kundes prøvenavn

**Nedstrøms
Overflatevann**

Prøvenummer lab

NO2005289002

Kundes prøvetakingsdato

2020-06-23 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utvørende lab	Akkred.
Fysikalsk								
pH-verdi	6.8	± 0.20	-	0.1	2020-06-23	W-PH-PCT	SR	a
Suspendert stoff	<2	---	mg/L	2	2020-06-23	W-TSS-GR	SR	a
Temperatur	23	---	°C	1	2020-06-23	W-PH-PCT	SR	*
Næringsstoffer								
P-total	0.013	± 0.0013	mg/L	0.0020	2020-06-25	W-PTOT-FIA	SR	a
Total nitrogen (Tot-N)	0.44	± 0.07	mg/L	0.02	2020-06-23	W-NTOT-DK (7080.30)	DK	a ulev

Prosjekt **Åndalen Pukkverk/Veidekke**
Bestnr **Vannprøver**

Analyse av vann

Deres prøvenavn	Oppstrøms Vann/elv						
Prøvetatt	2019-06-24						
Labnummer	N00671259						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
N-total ^a ulev	0.94	0.141	mg/l	1	1	SAHM	
Suspendert stoff ^a	<2		mg/l	2	2	ANME	
Analysedato (SS) ^a	20190625		Dato	2	2	ANME	
Temperatur v/pH-måling [*]	21		°C	3	2	ANME	
pH ^a	7.5			3	2	ANME	
Analysedato (pH) ^a	20190625		Dato	3	2	ANME	
Total fosfor (Tot-P) ^a	0.011		mg/l	4	2	SAHM	

Deres prøvenavn	Nedstrøms Vann/bekk						
Prøvetatt	2019-06-24						
Labnummer	N00671260						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
N-total ^a ulev	1.7	0.255	mg/l	1	1	SAHM	
Suspendert stoff ^a	10		mg/l	2	2	ANME	
Analysedato (SS) ^a	20190625		Dato	2	2	ANME	
Temperatur v/pH-måling [*]	21		°C	3	2	ANME	
pH ^a	8.2			3	2	ANME	
Analysedato (pH) ^a	20190625		Dato	3	2	ANME	
Total fosfor (Tot-P) ^a	0.017		mg/l	4	2	SAHM	

Vedlegg 3 – Siste støvmåling



Veidekke Åndalen

4. oktober 2022

John Engen

Foreløpig rapport for støvnedfall Veidekke Industri Pukk og Grus Åndalen Pukkverk

Metoden er utført i henhold til:
NS 4852:2010 Luftundersøkelser, Uteluft, Måling av støvnedfall.

Resultatet gjelder for den 32. perioden, *11.7.2022 – 23.8.2022.*

Målepunkt 1 (Skansen): **0,13** g/m² over 30 dager.

Målepunkt 2 (Sandaker): --- g/m² over 30 dager. **(Dette målepunktet er flyttet)**

Målepunkt 3 (Munkelien): **0,62** g/m² over 30 dager. **(Nytt målepkt)**

Resultatene ligger innenfor kravene, da maks verdi er 5,00 gram.

Med vennlig hilsen

T. Beathe Haugen
Laborarietekniker

Prøvetakingspunkter for støvmåling





50030172

Støymåling ved Andalen Pukkverk

EKV verdier

ST02

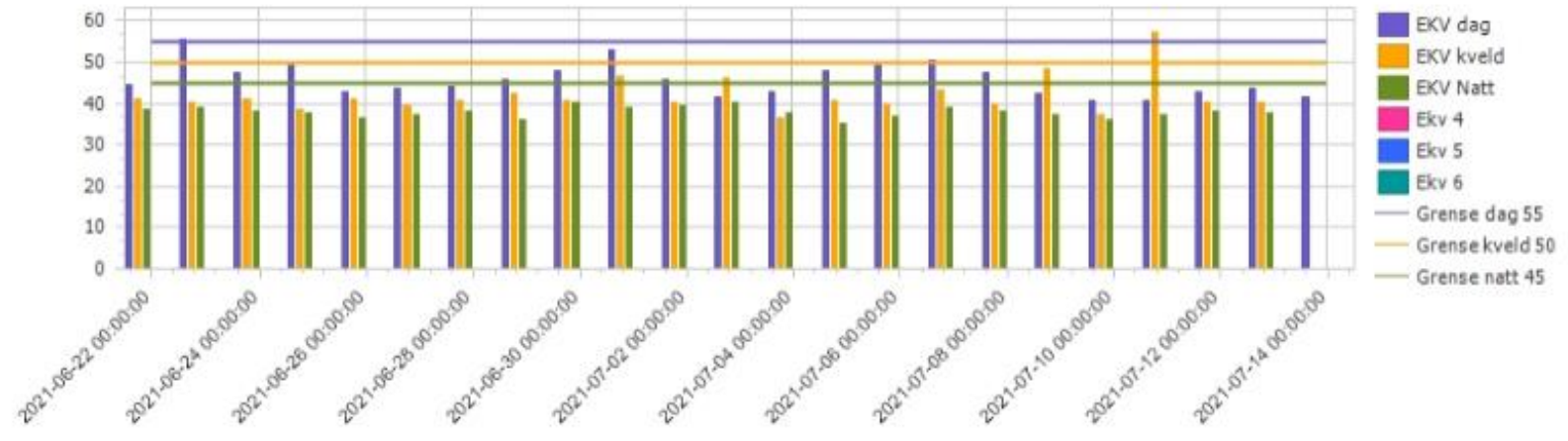
Kommentar:

Måleperioden: 1989-12-31 07:01:00 - 2021-07-15 07:00:00
I-182;G-5987 2021-06-21 14:31:48 - 2021-07-14 09:00:00
Kalibrert: 2021-04-26 00:00:00

Klinkelinna 430-424, 2827 Hunddalen

Målepunkt	Adresse	Dato	EKV dag	EKV kveld	EKV Natt	EKV 4	EKV 5	EKV 6	dB korrigering
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-14	41,6 (/55,0)						-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-13	43,5 (/55,0)	40,4 (/50,0)	37,8 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-12	42,7 (/55,0)	40,3 (/50,0)	38,2 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-11	40,9 (/55,0)	57,4 (/50,0)	37,1 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-10	40,9 (/55,0)	37,2 (/50,0)	36,2 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-09	42,4 (/55,0)	48,1 (/50,0)	37,1 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-08	47,3 (/55,0)	39,8 (/50,0)	38,1 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-07	50,3 (/55,0)	43,2 (/50,0)	38,8 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-06	49,2 (/55,0)	40,0 (/50,0)	36,9 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-05	47,8 (/55,0)	40,8 (/50,0)	35,2 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-04	42,8 (/55,0)	36,7 (/50,0)	37,8 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-03	41,6 (/55,0)	46,3 (/50,0)	40,2 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-02	45,6 (/55,0)	40,2 (/50,0)	39,5 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-07-01	53,0 (/55,0)	46,6 (/50,0)	38,9 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-30	47,8 (/55,0)	40,5 (/50,0)	40,3 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-29	45,6 (/55,0)	42,3 (/50,0)	35,9 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-28	44,1 (/55,0)	40,9 (/50,0)	38,0 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-27	43,6 (/55,0)	39,5 (/50,0)	37,3 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-26	42,8 (/55,0)	41,0 (/50,0)	36,4 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-25	49,1 (/55,0)	38,4 (/50,0)	37,8 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-24	47,4 (/55,0)	41,2 (/50,0)	38,1 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-23	55,5 (/55,0)	40,2 (/50,0)	39,0 (/45,0)				-6
ST02	Klinkelinna 430-424, 2827 Hunn	2021-06-22	44,5 (/55,0)	41,3 (/50,0)	38,6 (/45,0)				-6

ST02



Vedlegg 5 – Rutine for mottakskontroll

Generelt

Denne rutinen er utarbeidet med hensikten på å sikre at masser/avfall (betong, asfalt, rene ikke-forurensede masser og lett forurenset masser) som tas imot på anlegget tilfredsstillende avfallsforskriftens krav og relevante veiledere ([TA-2553](#) og/eller [TA-1629](#)), og at anlegget drives i henhold til gitt tillatelse. Rutinen skal sikre at det fremskaffes nødvendig dokumentasjon på masser/avfall som tas imot.

Rutinen omfatter krav til forhåndsdokumentasjon og mottakskontroll (visuell kontroll og stikkprøvetaking) av massene.

Forhåndsdokumentasjon

Forhåndsdokumentasjon sendes til anleggsledelsen for godkjenning før levering av massene kan starte. Hensikten med forhåndsdokumentasjonen er å sikre at massene tilfredsstillende mottakskrav før levering. Dette reduserer sannsynligheten for avvik ved mottak av masser. Dokumentasjonen kan i enkelte tilfeller fremvises ved levering av massene.

Dersom forhåndsdokumentasjon/egenerklærings skjema avdekker at massene ikke tilfredsstillende mottakskravene, skal massene avvises.

Forhåndsdokumentasjon/egenerklærings skjema skal omfatte følgende informasjon:

- Avfallets opprinnelse
- Avfallstype (beskrivelse og/eller avfallskode)
- Avfallsprodusent
- Basiskarakteristikk og/eller analyseresultater hvis dette er utført
- Avfallsmengder
- Informasjon om massene inneholder fremmede arter/svartelistede arter
- Informasjon om massene inneholder tjære (NB! Gjelder asfalt)

Jord- og steinmasser i tilstandsklasse I-II

- Ved mottak av jord- og steinmasser må man være spesielt oppmerksom på plantemateriale i massene da de kan inneholde fremmede/svartelistede arter.

Ved forespørsel om levering anbefales avfallsprodusenter å bestille analysepakken «Normalpakke basic» med alifater og TOC hos akkreditert laboratorium.

Betong og tegl

- Betong og tegl som tas imot må være innenfor grenseverdier for ren, gjenvinnbar betong/tegl (se tabell 1).
- Betong skal ikke tas imot om det ikke er mottatt og godkjent forhåndsdokumentasjon.

Tabell 2 Grenseverdier for betong og tegl som kan mottas.

Stoff	Konsentrasjon (mg/kg)
Arsen	15
Bly	60
Kadmium	1,5
Kvikksølv	1
Kobber	100
Sink	200
Krom (III) - totalt	100 (totalt)
Krom (VI)	8
Nikkel	75
∑7PCB	0,01
∑16 PAH	2
Benzo[a]pyren	0,1
Alifatiske hydrokarboner	
Alifater C5-C6	7
Alifater >C6-C8	7
Alifater >C8-C10	10
Alifater >C10-C12	50
Alifater >C12-C35	100

Ved forespørsel om levering anbefales avfallsprodusenter å bestille analysepakken «Betongpakke» med krom6 (Cr6+) og alifater hos akkreditert laboratorium.

Asfalt

- Det er kun tillatt å motta asfalt produsert etter 1970. Asfalt som er produsert før 1970 kan inneholde tjærestoffer og skal derfor ikke tas imot. Unntaket er dersom det foreligger en tjæretest som viser at asfalten er innenfor kravene.

GROT (Greiner, røtter og topper)

- GROT-masser skal gå til gjenvinning eller forråtnelse i dagen.
- Ikke tillat å deponere på grunn av totalt organisk karbon-innholdet.

Snø

- Snø som mottas må tippes på egnet sted for sikker avrenning ved smelting og på et dekke som gjør håndtering av avfall/søppel mulig.

Mottakskontroll – Visuell kontroll og prøvetaking

Det skal minst foreligge 1 stikkprøve av hvert 100.lass som er mottatt (3000 tonn).

Rene og ikke-forurensede masser med kjent forurensningsgrad

Dersom forhåndsdokumentasjonen er tilfredsstillende, skal det gjennomføres en visuell kontroll av massene før de tippes. Den visuelle kontrollen skal avdekke om:

- Massene inneholder synlige rester av avfall (plast, tre, skrapmetall, tegl, etc.).
- Massene inneholder synlige rester av fremmede arter (se kapittel 4).
- Massene lukter eller har synlig forurensing (olje). I så tilfelle skal massene avvises.

Dersom massene er iht. beskrivelse fra avfallsprodusent/avsender og den visuelle kontrollen er godkjent så tippes massene sammen med andre godkjente masser. Dersom det oppdages avfall etc. i massene ved tipping, så må avfallet fjernes.

Rene og ikke-forurensede masser med ukjent forurensningsgrad

Som hovedregel tar ikke anlegget imot masser som ikke er klassifisert på forhånd, men det kan forekomme ved for eksempel nødsituasjoner, naturkatastrofer e.l.

Den visuelle kontrollen skal da avdekke om:

- Massene inneholder synlige rester av avfall (plast, tre, skrapmetall, tegl, etc.).
- Massene inneholder synlige rester av fremmede arter (se kapittel 4).
- Massene lukter eller har synlig forurensing (olje). I så tilfelle skal massene avvises.

Dersom den visuelle kontrollen er godkjent så tippes massene adskilt fra andre masser inntil analyseresultater foreligger og er godkjent av kvalifisert personell (for eksempel miljørådgiver). Dersom det oppdages avfall etc. i massene ved tipping, så må avfallet fjernes.

- Send stikkprøver av massene til hasteanalyse.

Betong og tegl

- Sjekke at betongen leveres som ren fraksjon (armeringsjern er tillatt).
- Sjekke at det er et minimum av fuge-, lim-, puss-, isolasjons- og malingsrester på betongen.
- Dersom massene er iht. beskrivelse fra avfallsprodusent/avsender og den visuelle kontrollen er godkjent så tippes massene sammen med andre godkjente betongmasser.

Asfalt

- Sjekke at asfalten leveres som ren fraksjon
- Asfalten skal ikke lukte tjærestoffer. Dette er spesielt viktig da produksjonsåret for asfalten som leveres kan være vanskelig å dokumentere.
- Dersom massene er iht. beskrivelse fra avfallsprodusent/avsender og den visuelle kontrollen er godkjent så tippes massene sammen med andre godkjente asfaltmasser.

GROT (Greiner, røtter og topper)

- Sjekke at GROT-masser leveres som ren fraksjon.
- Dersom GROT-massene er iht. beskrivelse fra avfallsprodusent/avsender og den visuelle kontrollen er godkjent så tippes massene sammen med andre godkjente GROT-masser.

Snø

- Sjekke at snømasser leveres som ren fraksjon.
- Dersom snømassene er iht. beskrivelse fra avfallsprodusent/avsender og den visuelle kontrollen er godkjent så tippes massene sammen med andre godkjente snømasser.

Innveiling av masser

Før tipping av massene skal de veies og journalføres i masseregnskap på vektsystem. Dette for å ha oversikt over masser som kjøres inn.

Det tas bilde av hvert lass som registreres på vektsystem (avvik kan forekomme).

Fremmede arter

- Dersom man oppdager fremmede arter i massene, skal disse fjernes. Fremmede arter som fjernes må lagres i tett beholder, knyttet pose eller graves ned (minst 3 meter overdekning).
- Dersom man er i tvil om plantemateriale er en fremmed art, så skal funnet rapporteres til miljøfagkyndig for videre oppfølging.
- Dersom det oppdages fremmede arter, må massene håndteres etter veiledere for deponering (minst tre meter overdekning avhengig av hvilken art)

Vedlegg 6 – Bilder

Sett mot vest



Vedlegg 7 – Miljørisikovurdering

Id	Aktivitet / Objekt	Uønsket hendelse	Årsak	Mulig konsekvens	Risikovurdering			Preventive tiltak	Restrisiko			Ytterligere tiltak
1	Mottak av masser	Tipp utenfor anvist område	Manglende kompetanse og kommunikasjon. Dårlig skiltet.	Spredning av forurensning	4	3	Betydelig	Kommunikasjon mellom lastebilersjåfører og mannskap på tipp. Tydelig henvisning på anleggsplass.	2	3	Ubetydelig	
2	Mottak av masser	Kun egenerklæringskjema som dokumentasjon fra masseleverander	Manglende prøvetaking og dokumentasjon	Mottas masser med høy forurensningsgrad eller fremmede arter - ikke i henhold til utslippstillatelsen	3	3	Betydelig	Ber masseleverander beskrive massene godt (lukt, farge, søppel, fremmede arter, om massene er fra aktsomhetsområde for forurenset f. eks grunn i Oslo, etc.). Ber også om å få bilde av massene om mulig. Masser fra jomfruelig terreng vurderes som rene og kan mottas.	2	3	Ubetydelig	Stoppe mottak
3	Mottak av sne	Forsøpling og ukontrollert forurensning	Brytesnø som inneholder restavfall og forurensete partikler	Mottas snømasser med sterk forurensning og innhold av avfall. Kan føre til ukontrollert og uønsket forurensning.	3	3	Betydelig	Ber masseleverander beskrive snømassene og fra hvilke område de stammer fra. Ber også om å få bilde av massene om mulig. Avrenning håndteres med oppsamling i sedimentasjonsbasseng med mulighet for åpning/stenging av videre utslipp. Restavfall samles opp etter smelting.	2	3	Ubetydelig	Stoppe mottak
4	Dokumentasjon av masser	Feilklassifisering av masser/avfall	Feil metode og/eller vurdering	Ikke godkjente masser kjøres til deponi med feil klassifisering.	2	3	Ubetydelig	I forbindelse med mottakskontroll tas det prøver i henhold til rutine.	1	3	Ubetydelig	Mottakskontroll
5	Mellomlagring av rene masser	Mottak av masser med fremmede arter	Mottak av masser der vurdering av fremmede arter ikke foreligger.	Spredning av fremmede arter	3	3	Betydelig	Se kapittel 4 i rutine Rutine ÅND-MIL 02. 02 Mottakskontroll av masser.	2	3	Ubetydelig	
6	Anleggsaktivitet	Spredning av støv fra masser/avfall	Tørre masser, høyt innhold av finstoff, værforhold.	Spredning av støvpartikler	2	2	Ubetydelig	Dersom det skulle oppstå problemer med spredning av støv fra masser skal det iverksettes avbøtende tiltak. Aktuelle tiltak er tildekning av masser eller vanning av massene. I tørre perioder vannes det omgående.	2	2	Ubetydelig	
7	Anleggsaktivitet	Avrenning av masser/avfall	Store nedbørsmengder	Spredning av forurensning og sediment	4	3	Betydelig	Rene masser tippes på område med kontroll av avrenning til sedimentasjonsbasseng med stor kapasitet. Asfalt mellomlagres i lukket telt.	2	3	Ubetydelig	
8	Intertransport og maskinarbeider	Lekkasjer fra maskiner og slangebrudd	Skade på maskiner, mangelfullt vedlikehold	Utslipp til grunnen Utslipp til nærliggende resipient	4	3	Betydelig	Ved utslipp skal det brukes absorberent. Hendelser skal registreres i forbedringsportalen. Miljøskap med fat for spillolje og brukte absorberenter er tilgjengelig på anlegget	2	3	Ubetydelig	
9	Anleggsaktivitet (støydende arbeider)	Støyplager for naboer	Langvarige støydende arbeider	Ubehag for naboer	2	2	Ubetydelig	Dersom det skulle oppstå problemer med hensyn på støy vil det gjøres en vurdering av aktuelle avbøtende tiltak.	1	2	Ubetydelig	
10	Avfallshåndtering fra anleggsvirksomheten	Spredning / feildisponering av masser/avfall	Manglende system for oppsamling	Spredning / feildisponering av avfall	4	2	Betydelig	Avfallsplass med egne containere/beholdere for restavfall, stål, papp, kjemikalier, batteri og oljeabsorbenter.	3	2	Ubetydelig	
11	Farlig avfall fra anleggsvirksomheten	Spredning / feildisponering av farlig avfall	Manglende system for oppsamling	Spredning / feildisponering av spesialavfall	4	3	Betydelig	Egne beholdere for oljeabsorbenter. Miljøskap. Maksimal lagringstid for farlig avfall er 12 mnd	2	3	Ubetydelig	
12	Oppbevaring olje og kjemikalier	Lekkasjer, utslipp og akutt forurensning	Manglende rutiner for oppbevaring Velt av store beholdere. Slangebrudd	Utslipp til grunnen Utslipp til nærliggende resipient	4	3	Betydelig	Avfallsplass med egne containere/beholdere for restavfall, stål, papp, kjemikalier, batteri og oljeabsorbenter. Det er kun dagsforbruket av olje og kjemikalier som kan oppbevares utenfor lager. Miljøfagkyndig kontaktes ved antagelse om akutt forurensning for å vurdere behovet for å varsle politi- og forurensningsmyndighet om forholdene etter gjeldende forskrift.	3	2	Ubetydelig	
13	Oppbevaring og tanking av drivstoff	Lekkasjer, utslipp og akutt forurensning	Ikke godkjente tanker Påkjørsel og velt av tanker Søl ved tanking Tømming av tank ved uønsket hevertvirkning	Utslipp til grunnen Utslipp til nærliggende resipient	4	3	Betydelig	Drivstoff fylles fra godkjent tank (ADR) med dobbelbunn eller ved bruk av tankbil. Mobile tanker plasseres på stabilt underlag og skjermet for påkjørsel. Ved tanking skal kjøretøyet ikke forlates. Det skal ikke brukes påfyllingsmetoder som gir hevertvirkning. Ved søl skal det brukes absorberent som fjernes fra anlegget til lovlig avfallsanlegg eller lagres i miljøskap etter bruk. Miljøfagkyndig kontaktes ved antagelse om akutt forurensning for å vurdere behovet for å varsle politi- og forurensningsmyndighet om forholdene etter gjeldende forskrift.	3	2	Ubetydelig	

Vedlegg 8 – Egenerklærings skjema

Egenerklæring for levering av masser til Åndalen Pukkverk

Utfylling av skjema fungerer best i Adobe Acrobat Reader



Tiltakshaver/byggherre:	
Prosjektnummer, prosjektnavn og adresse:	
Leverandør:	
Kontaktperson og tlf.:	

Massetype og volum:

Varenummer	Fraksjon	Tonn	NS-kode
6000	Masser TK1		1601
6017	Masser TK2		1603
6003	Betong m/armering		1612
6004	Betong u/armering		1611
6002	Asfalt		1619
6005	GROT		1141

Ja Nei

Er det tvil om massene er utenfor krav i tillatelsene?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er massene fra vei eller jernbane?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er massene fra industriområde, bensinstasjon, verksted e.l? <small>www</small>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er massene fra byområde (eksempelvis innenfor ring 3 i Oslo)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Er massene fra et område med fremmede arter?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Om det svares «Ja» på noen av disse spørsmålene, så må dokumentasjon oversendes.

Er det gjort vurdering om det er innhold av forurensning og fremmede arter i massene?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------

Om nei, hvorfor ikke?

--

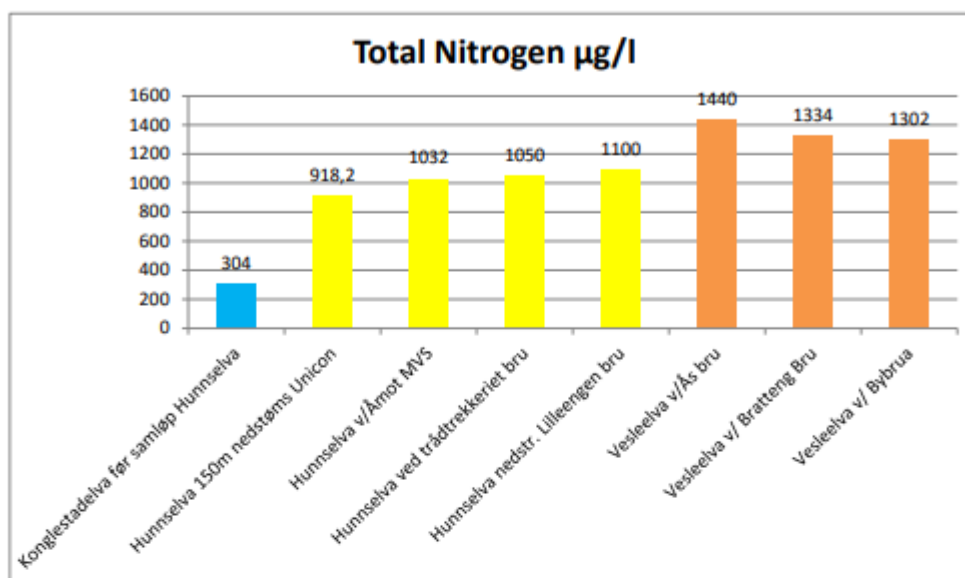
Leverandør er gjort kjent med at masser skal være sortert og fri for søppel, betong være fri for maling, murpuss, isolasjon og fugemasse og at asfalt produsert før 1970 krever tjæretest før mulig levering. Leverandøren aksepterer og bekrefter å ha forstått at mottaket kan kreve at massene hentes igjen hvis egenkontrollen viser at massene har uønsket tilstandsklasse eller forurensning. Ekstra kostnader i forbindelse med «feil-levering» vil belastes leverandør. Legg ved all nødvendig dokumentasjon (inkl. bilder av massene) sammen med dette skjema og vent på godkjenning fra anleggsledelsen før levering kan starte.

Dato:

Leverandør:

Send skjema:

Vedlegg 9 – Tilstandsvurdering resipient



Figur 9: totalnitrogenverdier for Hunnselva i Gjøvik. Klassegrenser: ■svært dårlig, ■dårlig, ■moderat, ■god, ■svært god

Etter en samlet tilstandsvurdering beregnet ut ifra nEQR verdier for total fosfor og total nitrogen, var det kun en lokalitet som oppnådde «Svært god» tilstand (Konglestadelva før samløp Hunnselva). Fire av lokalitetene oppnådde «God» tilstand, dette gjelder Hunnselva 159m nedstrøms Unicon, Hunnselva v/Åmot MVS, Hunnselva ved Trådtrekkeriet bru og Hunnselva nedstrøms Lilleengen bru. De resterende tre lokalitetene i Vesleelva oppnådde kun «Moderat» tilstand (Tabell 7).

Tabell 7: EQR, nEQR og samlet tilstandsklassifisering basert på total fosfor og total nitrogen

Stasjon	Parameter	EQR	nEQR	samlet nEQR
Konglestadelva før samløp Hunnselva	Tot. P	0,62	0,80	0,84
	Tot. N	0,79	0,88	
Hunnselva 150m nedstrøms Unicon	Tot. P	0,45	0,69	0,53
	Tot. N	0,24	0,36	
Hunnselva v/Åmot MVS	Tot. P	0,56	0,81	0,62
	Tot. N	0,28	0,42	
Hunnselva ved trådtrekkeriet bru	Tot. P	0,23	0,46	0,72
	Tot. N	0,32	0,48	
Hunnselva nedstrøms Lilleengen bru	Tot. P	0,69	0,86	0,66
	Tot. N	0,30	0,46	
Vesleelva v/Ås bru	Tot. P	0,36	0,57	0,42
	Tot. N	0,19	0,27	