

Fra: astri.soiland@multiconsult.no[astri.soiland@multiconsult.no]

Dato: 12. okt 2017 09:56:19

Til: FM Rogaland, Postmottak

Kopi: Espeset, Kristin; kjartan@veldeas.no

Tittel: Søknad om utslippstillatelse for vaskeanlegg - Velde Miljø

---

Hei,

Vi søker på vegne av Velde Miljø AS om utslippstillatelse for mottak, mellomlagring og behandling av forurensede masser i et eksisterende vaskeanlegg hos Velde, se vedlagt søknad med vedlegg A til I.

Kontaktperson hos Velde Miljø AS er Kjartan Eggebø (tlf: 93259335, [kjartan@veldeas.no](mailto:kjartan@veldeas.no)).

Vi ber om at vedleggene B og G blir holdt konfidensielle og vi ber om at dere varsler oss dersom dere vurderer det annerledes slik at vi kan ha en dialog rundt dette.

Vennligst ta kontakt ved mangler eller spørsmål.

Mvh,

ASTRI SØILAND

Miljøgeologi, MSc Miljø og naturressurser

(+47) 90 73 38 68 | [www.multiconsult.no](http://www.multiconsult.no)

**Multiconsult**



## Søknad om utslippstillatelse

### Søknadsskjema for industribedrifter

Se veiledningen for utfylling av de enkelte rubrikkene. I de fleste tilfeller vil det være nødvendig å benytte vedlegg til skjemaet. Det framgår av skjema/veiledning når dere skal gi opplysninger i vedlegg. Dersom det er plassmangel eller utformingen på tabellene ikke er hensiktsmessig, kan dere også gi opplysningene i vedlegg. Vedlegg skal nummereres i samsvar med punktene i skjemaet/veiledningen. Søknad med vedlegg kan sendes elektronisk til [fmropost@fylkesmannen.no](mailto:fmropost@fylkesmannen.no) eller i postgangen. Dersom dere benytter post ber vi om at kart eller andre vedlegg med format større enn A4 vedlegges i minst 7 eksemplarer.

### 1. Opplysninger om søkerbedrift

#### 1.1 Navn, adresse m.v.:

Bedriftens navn ....	Velde Miljø AS	Telefon (sentralbord)	
Gateadresse.....	Noredalsveien 294		51 60 15 00
Postadresse .....	Noredalsveien 294		
Postnr., -sted .....	4308 Sandnes	Telefon (kontaktperson)	
Kontaktperson .....	Kjartan Eggebø		93259334

1.2 Kommunenumr..... 1102      Kommune .. Sandnes

1.3 Bransjenr. .... 38.320      1.4 Foretaksnr. ... 965 459 103  
Bedriftsnr. ..

#### 1.5 Søknaden gjelder:

<input type="checkbox"/> Nyetablering	<input type="checkbox"/> Endrete utslippsforhold	<input checked="" type="checkbox"/> Annet, spesifiser: mottak, mellomlagring og behandling av forurensete masser
<input checked="" type="checkbox"/> Endret produksjon	<input type="checkbox"/> Avfallsdisponering	

1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv. Så snart tillatelsen foreligger, se vedlegg A

1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r) ..... Regulert av forurensningsforskriften, se vedlegg A

1.8 Ansatte:      Antall personer  
I dag ..... 6  
Søkes om ..... 6

1.9 Driftstid:      Timer pr. døgn      Døgn pr. år  
I dag ..... Iht. eksisterende krav for hele anlegget  
Søkes om ..... Uendret

## 2. Lokalisering

2.1 Gårdsnr. ...  Bruksnr. ...

2.2 UTM-angivelse: Sonebelte ....

UTM-koordinater .....

Nord-sør                      Øst-vest

Kartvedlegg	Målestokk
Reguleringsplan, vedlegg I	A0 1:2000

2.4 Er terrengbeskrivelse vedlagt? Ja  Nei

2.5 Avstand til nærmeste bebyggelse .....  Type bebyggelse....   
 Avstand til nærmeste bolig .....  Type bolig .....

2.6 Er det fastsatt sikringssone? Ja  Nei  Fastsatt av

2.7 Er området regulert til industri? Ja  Nei  Annet

2.8 Transportmiddel/-midler for råstoffer/produkter ..

Er redegjørelse angående transport vedlagt? Ja  Nei

2.9 Er lokaliseringalternativer vurdert utfra miljøhensyn? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

## 3. Produksjonsforhold

3.1 Produkter som framstilles:

Produkt	Produsert mengde (volum) pr. år (døgn)	
	I dag	Søkes om
Vaskede masser i ulike fraksjoner		187 500 tonn

3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer: skal gis i vedlegg. Se vedlegg A, E, F og G

3.3 Oversikt over innsatsstoffer: skal gis i vedlegg. Se vedlegg A og B

## 3.4 Energikilder/-forbruk:

Energikilde	Energiforbruk (MJ/år)	
	I dag	Søkes om
Elektrisitet til vaskeanlegget		

3.5 Er energisparetiltak med betydning for utslipp eller avfall vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

3.6 Miljømessige vurderinger av produksjonen: skal gis i vedlegg. Se vedlegg A

## 4. Utslipp til vann

4.1 Prosessavløpsvann: Utslippskilde ..... Det vil ikke være utslipp.  
Utslippsted .....

	I dag	Søkes om	I dag	Søkes om
Utslippsdyp .....			pH ...	
Avløpsstrøm (m <sup>3</sup> /h) .....	0			

Er renseanlegg for dette avløpsvannet forutsatt i søknaden? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

Utslippskomponenter	Mengde (kg pr. døgn)			Konsentrasjon (mg/l)		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)

Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode) .....

4.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

4.3 Er økotoksisitetstesting gjennomført? Ja, dokumentasjon vedlagt  Nei

Er kjemisk karakterisering utført? Ja, dokumentasjon vedlagt  Nei

4.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt  X, se vedlegg A  Nei

4.5 Kjølevann: Utslippssted .....

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippsdyp .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Temperaturøkning (°C) .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Vannstrøm (m <sup>3</sup> /h) .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Tilsetningskemikalier .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nærmere beskrivelse av eventuelle tilsetningskemikalier: skal gis i vedlegg.

4.6 Vil sigevann fra deponier forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei  X

4.7 Vil forurenset grunnvann/grunn forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei  X, se vedlegg A, D og H

4.8 Resipient for utslipp til vann (unntatt sanitærvløpsvann):

Kommunalt nett  Direkte til vassdrag  Direkte til sjø

Lokalt vassdrag .....  Hovedvassdrag

Vannføring: min.  normal  maks.

Lokalt fjordområde  Hovedfjord .....

Eventuelt terskeldyp .....  Største dyp .....

Nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt? Ja  X Nei

Effekt av bedriftens utslipp i resipienten? Ja  Nei  X Beskrivelse vedlagt

Følgende skal dere besvare i vedlegg (effekt av bedriftens utslipp i resipienten): Se vedlegg A

- Hvilken vannforekomst er resipient og hvilket vannområde tilhører vannforekomsten?
- Hva er økologisk tilstand og kjemisk tilstand i vannforekomsten?
- Hvilke kvalitetselementer i vannforskriftens vedlegg V kan bli påvirket av bedriftens utslipp?
- Kan bedriftens utslipp føre til forringelse av økologisk eller kjemisk tilstand i vannforekomsten? Evt. hvordan?
- Hvordan kan bedriftens utslipp påvirke mulighetene for å oppnå mål om minst god økologisk og minst god kjemisk tilstand innen 2015/2021?

4.9 Resipient for sanitærvløpsvann: Ikke aktuelt, det er ikke noe sanitærvløpsvann fra vaskeanlegget

Kommunalt nett  Direkte til resipient

Resipient .....   
 Rensemetode ....

Mulighet for tilknytning til kommunalt nett ..

## 5. Utslipp til luft

Ikke aktuelt, se vedlegg A

5.1 Prosessavgasser: Utslippskilde .....   
 Utslippssted .....

	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstrøm (Nm <sup>3</sup> /h) .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Avgasstemperatur (°C) ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Er renselanlegg for prosessavgasser forutsatt i søknaden? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

Utslippskomponenter	Mengde (kg) pr. time			Konsentrasjon (mg/Nm <sup>3</sup> )		
	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	
	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt	Gj.snittlig	Gj.snittlig	Maksimalt

Gjennomsnittsmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode)   
 Maksimalmengder og -konsentrasjoner er midlet over (tidsperiode) .....

5.2 Vil støtutslipp forekomme? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

5.3 Er kjemisk karakterisering utført? Ja, resultater vedlagt  Nei

5.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

5.5 Avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon: Ikke aktuelt

Brenselforbruk/ kapasitet		Brensel/fyringsolje (type)		Utslipps- komponenter	Mengde (kg) pr. døgn		Konsentrasjon (mg/Nm <sup>3</sup> )	
I dag	Søkes om	I dag	Søkes om		I dag	Søkes om	I dag	Søkes om

	I dag	Søkes om
Utslippshøyde over bakken ..	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Utslippshøyde over tak .....	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Sammensetning av eventuelle andre brenseltyper enn fyringsolje: skal oppgis i vedlegg.

Er nærmere redegjørelse for forbrenningstekniske data vedlagt?

Ja  Nei

5.6 Rensing av avgasser fra anlegg kun for energiproduksjon?

Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

5.7 Diffuse utslipp:

Kilde/årsak	Utslippskomponenter	Utslippsmengde (kg) pr. time	
		I dag	Søkes om

5.8 Er det gjennomført/planlagt tiltak mot diffuse utslipp?

Ja, beskrivelse vedlagt

Nei

5.9 Er spredningsforhold m.v. beskrevet?

Ja, beskrivelse vedlagt

Nei

5.10 Er spredningsberegninger utført?

Ja, vedlagt

Nei

## 6. Avfall

6.1 Avfallstyper og -mengder:

Avfallstype	Menge pr. år		Disponeringsmåte	Evt. nærmere spesifisering av avfallet
	I dag	Søkes om		
Forurenset slam		62500 tonn	Godkjent mottak	

6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene: skal beskrives i vedlegg. Se vedlegg A

6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon?

Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall?

Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulemper i omgivelsene?

Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene?

Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

## 7. Støy

7.1 Støykilder: Ikke aktuelt, se vedlegg A.

Støykilder som forårsaker ekstern støy	Varighet av støy		Støykildens karakter
	Pr. døgn	Pr. uke	

7.2 Støynivå ved nærmeste bebyggelse:

Lokalitet nr. (kartref.)	Type bebyggelse	Støyemisjon, dB(A)		Målt/ beregnet
		I dag	Søkes om	

7.3 Forekommer naboklager? Ja, beskrivelse vedlagt  Nei

7.4 Planlagte støyreducerende tiltak m/kostnader: skal beskrives i vedlegg. Ikke aktuelt.

## 8. Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

8.1 Vurdering av risiko: skal gis i vedlegg, se vedlegg A.

8.2 Angi om forebyggende tiltak er etablert og eventuelt hva slags tiltak:

	Ja	Nei	Tiltak
Lagringstanker			
Overfylling/overløp	X		
Lekkasjer til kjølevannsnett			
Lekkasjer til grunnen fra avløpsnett			
Gasslekkasjer			
Svikt av renseanlegg	X		

8.3 Er det utarbeidet beredskapsplan for håndtering av ekstraordinære utslipp? Ja  Nei

Beredskapsplanen er: Vedlagt  Oversendt SFT tidligere



## 9. Internkontrollsystem og utslippskontroll

### 9.1 Internkontroll:

Er internkontrollsystem tatt i bruk? Ja  Nei, nærmere redegjørelse vedlagt  X, se vedlegg A

### 9.2 Utslippskontroll, overvåking:

Foretas regelmessige målinger av utslippene? Ja  Nei  Vil bli foretatt

Utkast til måleprogram: skal vedlegges. Se vedlegg A og C

## 10. Underskrift

Sted: Sandnes	Dato: 12/10-2017
Underskrift: Kjartan Eggebo	

## 11. Vedleggsoversikt

Nr.	Innhold	Antall sider
A	Utfyllende informasjon til søknad om utslippstillatelse	9
B	Datablader for innsatsstoffer - konfidensielt	18
C	Miljøoppfølgingsplan – vaskeanlegg for rene og forurensede masser	9
D	Dokumentasjon på dekkene under vaskeanlegget og mellomlageret	8
E	Flytskjema ved vasking av forurensede masser	1
F	Flytskjema ved vasking av rene masser	1
G	Flowdiagram - konfidensielt	1
H	Skisse av vaskeanlegg, dekker og vannhåndtering	1
I	Detaljregulering for masseuttak og massedeponi for Velde på gnr 9 bnr 7 m.fl.-Kylles	2

## VEDLEGG A

OPPDRAAG	<b>Velde - vaskeanlegg</b>	DOKUMENTKODE	217344-RIGm-NOT-002
EMNE	Utfyllende informasjon til søknad om utslippstillatelse	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>Velde Miljø AS</b>	OPPDRAAGSLEDER	Astri Sjøiland
KONTAKTPERSON	Kjartan Eggebø	SAKSBEHANDLER	Astri Sjøiland
KOPI	<b>Fylkesmannen i Rogaland</b>	KVALITETSSIKRER	Ragnhild Bjørnå
DATO	<b>10.10.2017</b>	ANSVARLIG ENHET	2113 Stavanger Miljøgeologi

Dette dokumentet gir utfyllende informasjon til punktene i søknadsskjema for søknad om utslippstillatelse til mottak, mellomlagring og behandling av forurensede masser i et eksisterende vaskeanlegg hos Velde. Søker er Velde Miljø AS.

Det søkes om følgende:

1. Tillatelse til å ta imot og håndtere årlig 250 000 tonn forurensede masser med forurensningsgrad tilsvarende tilstandsklasse 2 t.o.m. 5 iht. Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009) for behandling i vaskeanlegget.
2. Tillatelse til mellomlagring av maksimumskapasitet på inntil 25 000 tonn forurensede masser.

Søknaden gjelder et begrenset område på ca. 20 mål. Resterende arealer til Velde er ikke omfattet av denne søknaden.

Søker sorterer i dag rene masser i vaskeanlegget. Velde skal utnytte vaskeanleggets kapasitet med vekselvis å vaske rene og forurensede masser. Det vil ikke være utslipp av vann fra vaskeanlegget.

Omsøkt prosess innebærer gjenvinning og nyttiggjøring av rengjorte fraksjoner ved hjelp av vaske-/sorteringsanlegget tilknyttet et lukket renseanlegg. Forurensning i løsmasser er i hovedsak knyttet til finstoffet og ved å sortere ut sand-/steinfraksjoner fra finstoffet/slamfraksjon, vil mengden løsmasser som må deponeres på godkjent deponi kunne reduseres betraktelig.

Vaskeanlegget er levert av CDE AS og Nordisk Vannteknikk AS er leverandør av renseanlegget. Nordisk Vannteknikk AS vil ha et nært samarbeid med Velde Miljø i driftsfasen, med særlig tett oppfølging i oppstartsfasen. Ved behandling av masser forurenset i tilstandsklasser 4 og 5 må massene vurderes for hvert enkelt tilfelle i samarbeid med Nordisk Vannteknikk.

Dette notatet gir utfyllende informasjon til samsvarende punkter i selve søknadsskjemaet.

## 1 Opplysninger om søkerbedriften

### 1.6 Dato(er) for start av ny virksomhet, produksjonsendring osv.

Vaskeanlegget med mellomlagring er i drift i dag med vasking av rene masser. Mellomlagringsplassen for forurensede masser og renseanlegget for forurenset vann er ferdig bygget.

### 1.7 Dato(er) for eventuell(e) foreliggende utslippstillatelse(r)

Kravene for ivaretagelse av ytre miljø for pukkverket og vaskeanlegget for å ta imot rene masser er beskrevet i forurensningsforskriftens kap. 30.

## 2 Lokalisering

### 2.6 Er det fastsatt sikringssone?

Reguleringsplan 2014 133 vedtatt 13.03.2017 viser hensynssone for brann-/ eksplosjonsfare pga. et tidligere sprengstofflager. Hensynssonen er ikke lengre aktuelt da dette lageret er avsluttet

Hele anlegget er inngjerdet og det er ikke tilgang for uvedkomne.

## 3 Produksjonsforhold

### 3.1 Produkter som framstilles

Produktet i prosessen er rene, sorterte fraksjoner av steinmasser. Det antas en gjenvinningsprosent på ca. 75 %. Det søkes her om mottak og behandling av 250 000 tonn forurensede masser årlig, og det antas derfor en produksjon på ca. 187 500 tonn rensede masser årlig. Mengden produkt vil variere basert på type og forurensningsgrad av massene som vaskes.

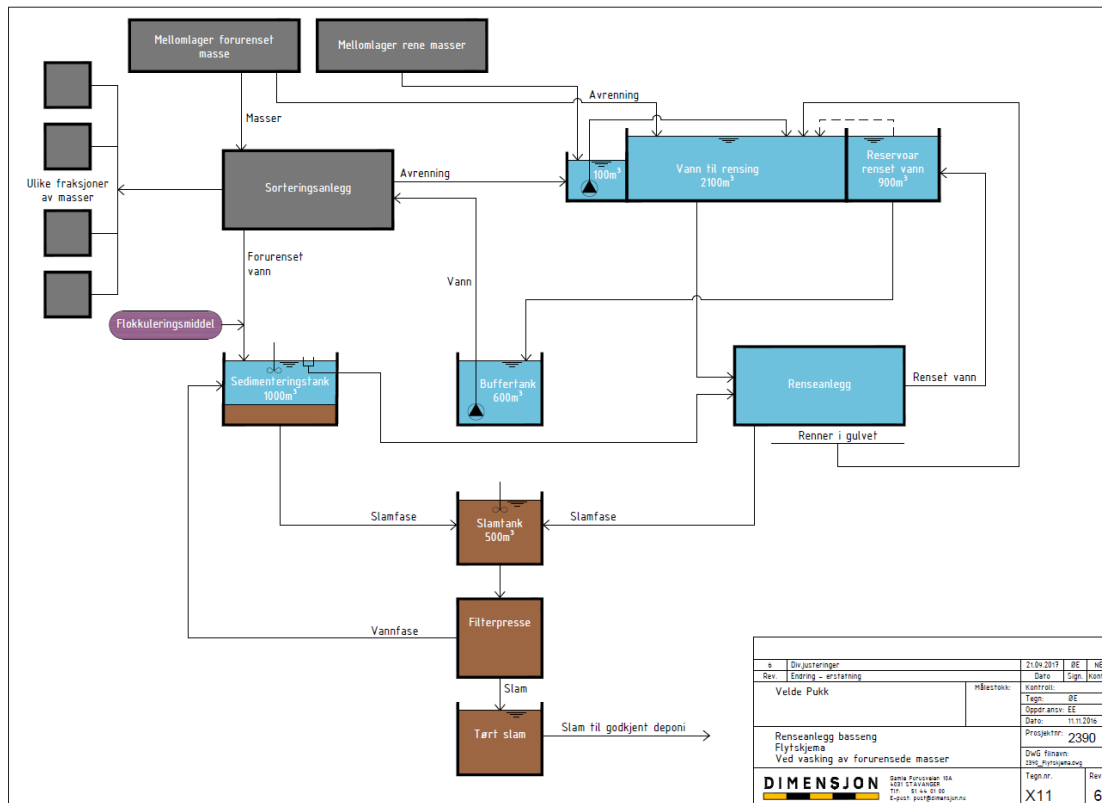
### 3.2 Produksjonsbeskrivelse inkludert flytskjemaer

Flytskjema for vaskeprosessene og renseanlegget er gitt i vedleggene E, F og G, samt figur 1.

Forurensede masser vil leveres Velde Miljø AS med lastebiler hvor avfallsprodusent på forhånd må levere basiskarakterisering iht. kvalitetskrav satt av Velde. Massene veies ved innkjøring på området. Avfall som ikke oppfyller kriteriene for mottak ved levering skal avvises. Mottakskontroll av massene er beskrevet i vedlegg C.

De forurensede massene mellomlagres på eget område vist på skisse gitt i vedlegg H og de skal lagres separat fra rene masser med et fysisk skille.

Vedlegg A - utfyllende informasjon til søknad om utslippstillatelse



Figur 1: utsnitt av flytskjema for vaskeanlegget ved vasking av forurensete masser, (Dimensjon, 2017) se også vedlegg E.

Prosesen er noe forskjellig ved vask av rene eller forurensete masser, se vedleggene E og F, samt figur 1. Følgende beskrivelse fokuserer på planlagt vasking av forurensete masser som vist i figur 1.

Første trinn i vaskeprosessen i sorteringsanlegget er fjerning av stein større enn 100 mm. Steinen blir senere knust ned til mindre fraksjoner og vaskes igjen i anlegget. Løsmassene blir sortert i fraksjonene 0,0063-2 mm, 2-4 mm, 4-16 mm, 16-32 mm og 32-100 mm og mellomlagret i hauger. I vaskeprosessen sirkulerer 300 m<sup>3</sup> vann per time. Disse produktene skal i prinsippet bli rene av vaskingen siden forurensningen i all hovedsak følger enten finstoffet mindre enn 0,0063 mm eller vannet. Haugene blir prøvetatt og analysert kjemisk, se miljøoppfølgingsplan i vedlegg C.

Mindre mengder avfall kan sorteres ut av massene i anlegget, da trevirke vil flyte og installert magnet vil fjerne noe metall, men massene må i hovedsak være fri for avfallsfraksjoner før de tas inn i renseprosessen.

Fraksjoner mindre enn 0,0063 mm følger det forurensete vannet til sedimenteringstanken på 1000 m<sup>3</sup>. Her blir flokkuleringsmiddelelene CC Flocc 1700A og PAC 30 % (se vedlegg B for datablad) benyttet for å felle ut partikler. Flokkuleringsmiddelelene er basert på aluminium. Sedimentert slam blir ledet til en slamtank på 500 m<sup>3</sup>, og videre til en filterpresse. Vannfasen fra filterpressen blir ledet tilbake til sedimenteringstanken og slammet mellomlagres under filterpressen inntil det fjernes fra området.

Forurenset slam leveres godkjent mottak, mens slam ved vasking av rene masser kjøres til tipp for rene masser. Vannfasen fra sedimenteringstanken har to ulike retninger basert på om det vaskes forurensete eller rene masser: ved rene masser går overflødig vann til buffertanken og ved forurensete masser går overflødig vann til renseanlegget. Fra buffertanken blir vannet gjenbrukt i vaskeprosessen.

Vann blir kun ledet til renseanlegget ved vasking av forurensete masser. Renseanlegget for vaskevannet er dimensjonert av Nordisk Vannteknikk til rensing av vann med uoppløste forurensningskomponenter på partikulær form. Renseanlegget er designet for 100 m<sup>3</sup>/time, uten begrensninger på minimumskapasitet. Vannet går først igjennom en reaktortank hvor det utføres

## Vedlegg A - utfyllende informasjon til søknad om utslippstillatelse

pH-justering ved tilsetning av natronlut og flokkuleringsmidlene Polyclay og Nordpac (se vedlegg B for datablad). Natronlut er basert på en natriumhydroksidløsning, Polyclay er basert på aluminium sulfat og Nordpac er basert på polyaluminiumklorid. Neste trinn er to lamellutskillerne i parallellkobling for separasjon av vann og slam. Vannet føres videre til to buffertanker på 50 m<sup>3</sup> hver for ettersedimentering og som sørger for jevn strøm til sandfiltrene. Slam fra renseanlegget, reaktortanken, lamellutskillerne og buffertankene samles opp og mellomagres i kontainer. Vannet føres videre gjennom 4 sandfilter i parallellkobling for mekanisk filtrering, for så å renne gjennom 3 kullfilter for adsorpsjon. Vannet ledes så til tanken «reservoar rensset vann» på 900 m<sup>3</sup>. Vann til prosessen blir hentet i denne tanken. Det er renner i gulvet på renseanlegget slik at eventuelt overløp vil ledes tilbake til bassenget for «vann til rensning».

Overflatevann fra mellomagringsområdet hvor rene masser ligger blir ledet til kum på 100 m<sup>3</sup>, mens overflatevann fra mellomagringsområdet med forurensede masser ledes til basseng for urensset vann på 2100 m<sup>3</sup>. Erfaringsvis er det vanntap på ca. 10-15 % i vaskeprosessen og dette fører til at alt vann i vaskeprosessen er skiftet ut etter ca. 5 timers drift. Når det vaskes rene masser, brukes vann fra kummen på 100 m<sup>3</sup> eller fra bassenget «reservoar rensset vann», mens når det vaskes forurensede masser, brukes kun vann fra bassenget «reservoar rensset vann».

Overflatevann fra vaskeanlegget ledes også til kummen på 100 m<sup>3</sup> og ved prosess med rene masser gjenbrukes overflatevannet direkte i prosessen, men ved forurensede masser ledes vannet til bassenget «vann til rensning» og videre til renseanlegget. Sandfangskummene som samler opp overvannet er vist på skissen i vedlegg H.

Dersom overskuddsvann oppstår og det er behov for å slippe ut vann, vil vannet hentes med sugebil.

Ved frost kjøres ikke vaskeanlegget.

Rutiner for overgang mellom rene og forurensede masser er beskrevet i vedlegg C.

### 3.3 Oversikt over innsatsstoffer

Polyclay, natronlut, Nordpac, CC Floc 1700A og PAC 30 %, se vedlegg B.

### 3.6 Miljømessige vurderinger av produksjonen

Etablering av vaskeanlegg for forurensede masser er forankret og motivert av miljøambisjonen til Velde; «Skaper bedre miljø». Bedriften har mer utfyllende informasjon om sin miljøambisjon på nettsidene [www.veldeas.no/miljoambisjon](http://www.veldeas.no/miljoambisjon).

Ved lokal vasking av forurensede masser i ett relativt tettbebygd område, oppnår samfunnet et redusert behov for godkjente mottak/deponering av forurensede masser, redusert behov for tilførsel av nye naturressurser/knust fjell og redusert transportbehov (nærmeste godkjente mottak i dag ligger i Egersund). Videre medfører dette sparte kostnader i bygge- og graveprosjekter.

Faren for ukontrollert forurensning fra anlegget vurderes som ubetydelig med de tiltak som iverksettes.

## 4 Utslipp til vann

### 4.1 Prosessavløpsvann

Det skal ikke være utslipp av vann. Prosessen vil gå i lukket loop og beredskapsløsning for forurenset vann vil være sugebil.

Evt. utslipp av vann ved vasking av rene masser anses ikke å være omfattet av utslippssøknaden og anses å være del av dagens drift og regulert under forurensningsforskriftens kap. 30.

## Vedlegg A - utfyllende informasjon til søknad om utslippstillatelse

*4.4 Er tiltak for ytterligere reduksjon av utslippets størrelse og virkning vurdert?*

Vann vil bli oppbrukt i prosessen.

*4.7 Vil forurensning grunnvann/grunn forekomme?*

Nei, det er iverksatt tiltak for å unngå at grunn og grunnvann skal forurennes.

Dekket på mellomagringsplassen er støpt med vanntett betong, og området hvor forurensete masser skal mellomlagres har i tillegg et lag AB-11 asfalt/membran, se vedlegg D og H.

Vaskeanlegget står på dekker av vanntett betong. Området på oppsiden av vaskeanlegget er lagt med AB-11 asfalt/membran. Arealene der stein større enn 100 mm og slam samles, er i tillegg til vanntett betong, belagt med AB-11 asfalt/membran. Skjøtene i de støpte dekkene er fylt med waterstop. Bassenget for «vann til rensning» og «reservoar rensning» er støpt i vanntett betong og skjøtene har waterstop, samt at det er lagt svelleslanger for å sikre et vanntett basseng.

Konsekvensene av vaskeanlegget er vurdert i planbeskrivelse og konsekvensutredning og ROS-analyse i reguleringsplan 2014 133. KU'en forutsetter at vannet går i lukket loop i prosessen. Det konkluderes derfor med at det ikke vil være en negativ konsekvens av utslipp.

*4.8 Resipienten for utslipp til vann:**Nærmere beskrivelse av resipientforhold vedlagt?*

Det skal ikke være utslipp av vann fra vaskeanlegget.

Grunningen ligger vest for Velde og er resipient nedstrøms, i vannområde Jæren. Avrenning fra Veldes område skjer via et sedimenteringsbasseng og en innløpsbakk fra sørøst.

Øst for Velde ligger Kyllesvatn. Pr. i dag er det ikke vanntransport fra Velde i østlig retning.

**Kort om Grunningen**

Grunningen er et næringsrikt vann som får tilført en god del partikler, både fra omkringliggende jordbruksdrift og fra masseuttaket og tippen. Avrenningen til Grunningen er periodevis tydelig preget av partikkeltilførsel fra Velde. Iht. Miljøplan for Sandnes 2015-2030 er vannkvaliteten i Grunningen vurdert som dårlig.

Grunningen er registrert i vann-nett.no med risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021 og den er registrert med stor grad av avrenning fra fulldyrka mark og spredt bebyggelse. Vann-nett.no oppgir at frist for å nå miljømålet er utsatt pga. naturforhold. Det er registrert antatt dårlig økologisk tilstand og ingen informasjon om kjemisk tilstand for innsjøen.

**Kort om innløpsbakk til Grunningen**

Innløpsbakk fra sørøst er registrert i vann-nett.no som en sterkt modifisert vannforekomst, med risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021. Ingen konkrete mål er satt og vann-nett.no oppgir at frist for å nå miljømålet også her er utsatt pga. naturforhold. Bekkeløpet er registrert med stor grad av påvirkning fra landbruket og middels grad fra bekkelukking. Ingen informasjon er registrert om bekkeløpets økologiske og kjemiske tilstand, men økologisk tilstand er antatt som dårlig.

**Kort om Kyllesvatnet**

Den sørlige viken av Kyllesvatnet er et vernet våtmarksområdet (naturreservat). Nedbørsfeltet består av en blanding av jordbruksmark, skog og høyereliggende heiområde. Innsjøen inngår i overvåkingsprogrammet for Jærvassdrag.

Kyllesvatnet er registrert i vann-nett.no med risiko for ikke å nå miljømålet innen 2021 og den er registrert med moderat økologisk tilstand og det mangler informasjon om kjemisk tilstand.

## 5 Utslipp til luft

Det vil ikke være utslipp til luft fra prosessen, kun anleggsmaskiner. Bruk av anleggsmaskiner vil være tilsvarende dagens situasjon. Målinger av støvnedfall er beskrevet i kapittel 9.

## 6 Avfall

### 6.1 Avfallstyper og –mengder

Det estimeres at slamproduksjonen vil bli ca. 25 % av total mengde forurensede masser som vaskes.

### 6.2 Tiltak for å begrense avfallsmengdene

Søknaden omhandler tiltak for å minimere avfallsmengder fra bygge- og gravearbeider.

### 6.3 Benyttes avfall/biprodukter fra andre i bedriftens produksjon

Ja, forurensede masser som kjøres ut fra en lokalitet anses som et avfallsprodukt.

### 6.4 Omfatter virksomheten egen behandling/mellomlagring/deponering av avfall

Ja, denne søknaden omhandler behandling og mellomlagring av forurensede masser. Avfallet som oppstår fra behandlingsprosessen er forurenset slam, mens forurenset vann renses og forbrukes som del av prosessen. Forurenset slam fra vaskeprosessen oppbevares på et område støpt med vanntett betong og underliggende AB-11 asfalt/membran med overbygd tak. Slammet leveres godkjent mottak ved behov, eksempelvis når prosessen går fra forurensede til rene masser. Slammet skal prøvetas iht. vedlegg C. Forurenset slam fra renseanlegget vil samles og mellomlagres i en tett kontainer inne i bygget til renseanlegget.

Sandfangmasser fra kummene ved A) filterpressen hvor forurenset slam mellomlagres, B) der store stein sorteres ut og C) ved mellomlagringsplassen for forurensede masser, anses som forurenset sand. Disse massene skal enten vaskes i vaskeanlegget eller leveres godkjent mottak. Sand i resterende sandfangskummer anses som rene og kan leveres til tipp, med unntak av hvis det påvises forurensning i produktene (se vedlegg C).

Avfall i massene ivaretas av mottakskontroll, se vedlegg C.

*Medfører avfallshåndteringen/-disponeringen fare for forurensning/ulempere i omgivelsene? Er det gjennomført/planlagt tiltak for å begrense forurensningene/ulempene?*

Ja, all håndtering av forurensede masser og mellomlagring kan føre til fare for forurensning av omgivelsene og gir behov for avbøtende tiltak. Se punkt 3.2 for beskrivelse av prosessen som er planlagt for å unngå forurensning av omgivelsene og punkt 4.7 om tiltak med tette dekker. Det vil bli utført kontroll av forurensningsgrad i masser og prosessvann, beskrevet i vedlegg C.

## 7 Støy

### 7.1 Støykilder

Det vurderes at vaskeanlegget med endret prosess ikke vil endre støybildet hos Velde. Det vil være like mye aktivitet på området som med dagens situasjon. Støyforhold ivaretas iht. krav satt i forurensningsforskriften kap. 30 for pukkverk. For dagens rutiner se kapittel 9.

### 7.3 Forekommer naboklager

Det foreligger naboklager relatert til transport på veinettet om natten. Dette vurderes å ikke skyldes vaskeanlegget og dermed ikke prosessen som denne søknaden omhandler, se kapittel 9 for ytterligere informasjon.

## 8 Forebyggende tiltak og beredskap ved ekstraordinære utslipp

### 8.1 Vurdering av risiko

Full risikovurdering utføres internt av Velde Miljø AS. Noen av risikomomentene som er vurdert:

- Masser som leveres anlegget er mer forurenset enn oppgitt - ivaretas med mottakskontroll som beskrevet i miljøoppfølgingsplan.
- Masser som kommer inn behandles som rene masser fremfor forurensete masser - ivaretas med mottakskontroll i miljøoppfølgingsplanen og fysisk skille mellom forurensete masser og rene masser.
- Forurenset overvann fra mellomagringsplassen - ivaretas med overvannssystemet med ledning til renseanlegget.
- Ikke all forurensning blir fjernet og forurenset produkt leveres videre - ivaretas av miljøoppfølgingsplanen.
- Forurenset finstoff henger på de store steinene over 100 mm som sorteres ut først - ivaretas ved at stein knuses ned og vaskes i anlegget.
- Oversvømmelse av bassengene - ivaretas av kontrollrutiner i miljøoppfølgingsplanen for prøvetaking og utslipp av vann fra reservoar med rensset vann.
- Forurenset slam på avveie - ivaretas av kontrollrutiner for bytting av prosess mellom vasking av rene og forurensete masser, hvor forurenset slam prøvetas og leveres godkjent mottak når prosessen bytter til vask av rene masser.
- Forurensning sitter igjen i vaskeanlegget etter vasking av forurensete masser - ivaretas av kontrollrutiner beskrevet i miljøoppfølgingsplanen for bytting mellom ren og forurenset prosess.
- Det blir overskuddsvann ved vasking av forurensete masser – vann hentes med sugebil.

## 9 Internkontrollsystem og utslippskontroll

### 9.1 Internkontroll

Internkontroll for håndtering av forurensete masser vil implementeres når tillatelsen foreligger. Det er vedlagt en miljøoppfølgingsplan som vil være del av internkontrollsystemet.

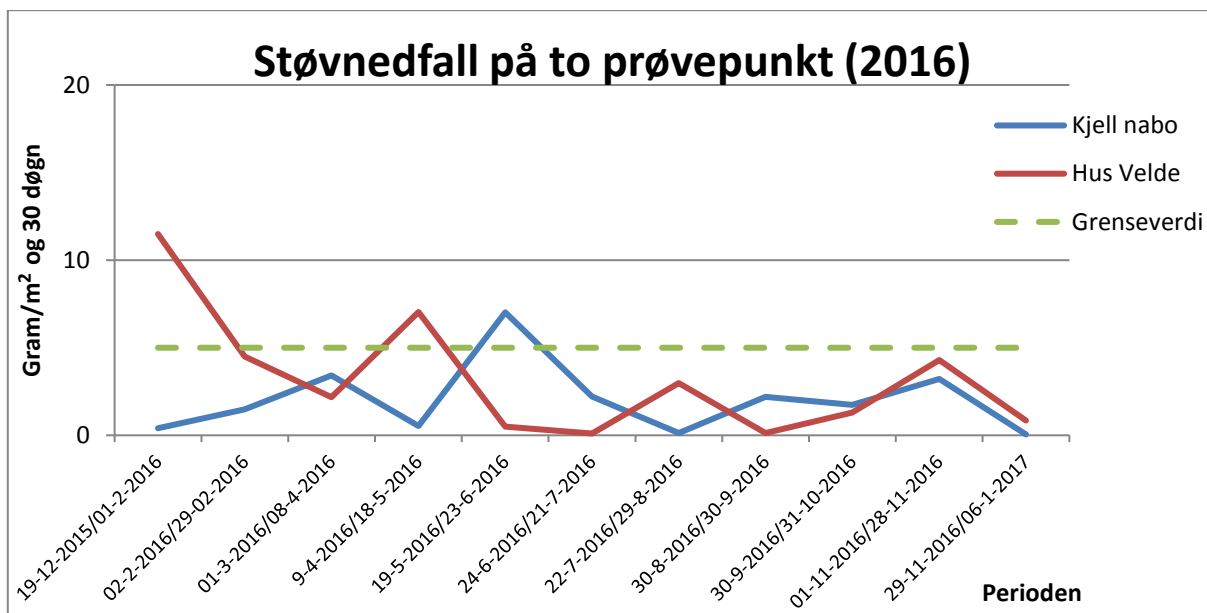
### 9.2 Utslippskontroll, overvåking

Det foretas regelmessige målinger av utslipp til luft, vann, og støy for hele anlegget til Velde. Under er funnene fra 2016 oppsummert (kilde: Velde, Miljørapport 2016).

#### 1. Utslipp til luft

Gjennom hele året har det blitt foretatt målinger av støvnedfall i nærområdet (figur 2). Resultatene viser at tiltak med bruk av avskrapere på transportbelter, asfaltering av større areal i bruddet, samt bedre vanningsrutiner har hatt tiltenkt effekt over tid. Det er ikke registrert naboklager i 2016.



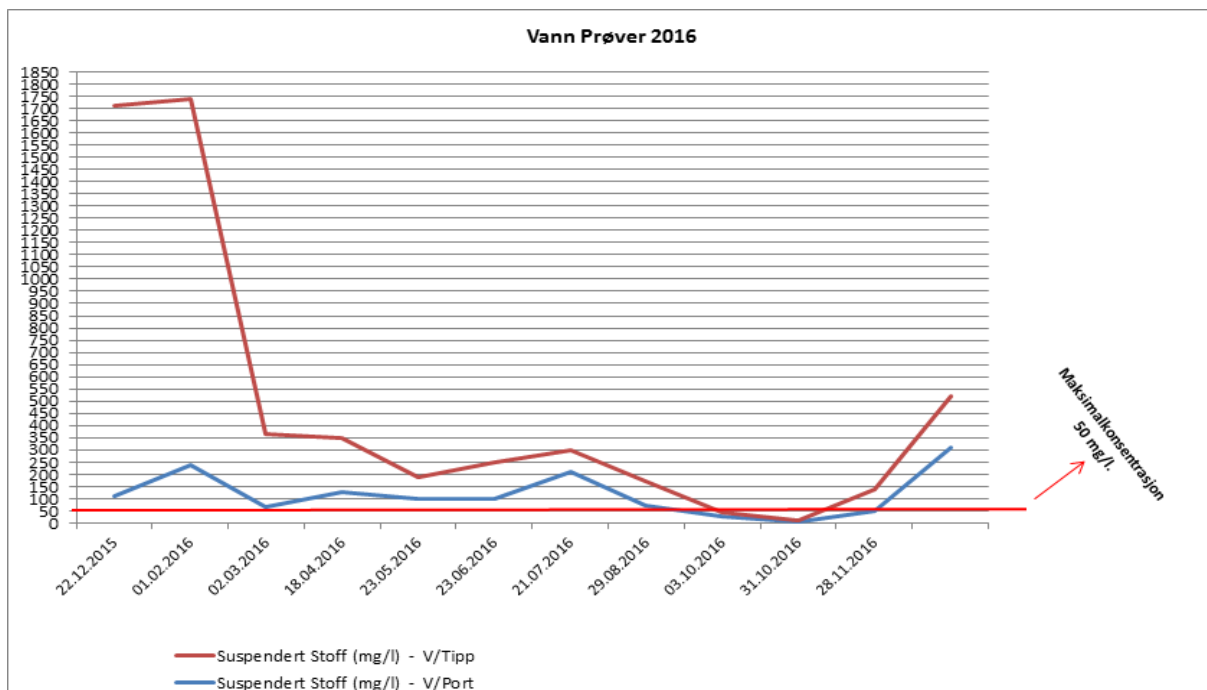


Figur 2: Støvnedfall på to prøvepunkt

\* Fra 9/4-2016 er målepunkt endret fra Hus Velde til Utkant deponi, se vedlagt kart.

**2. Utslipp til vann**

Det har også blitt gjennomført målinger av suspendert finstoff i sedimenteringsbassengene gjennom hele 2016. Resultatene er vist i figur 3, og viser avvik på noen av de innleverte prøvene. Velde har søkt byggesak om nytt rensebasseng. Dette skal bygges i enden av deponiområdet, og er dimensjonert for å kunne ta hele avrenningen.



Figur 3: Suspendert finstoff i vann

### 3. Støy

Støymålinger av eksternstøy utført av Sinus 11.04.2016, jfr. tidligere innsendt rapport ifbm permanent driftstillatelse for Asfaltverk, samt klagesak fra nabo Skjørestad.

Konklusjonen fra vurderingene er:

- Ved dagens drift viser beregningene ingen overskridelser ved eksisterende boliger.
- Dersom driftstiden til Velde utvides fra 2030 til 2050 vil ikke støynivået fra virksomheten øke for eksisterende boliger, men det vil være nødvendig å gjennomføre støyreducerende tiltak når bebyggelsen i Sandnes øst er oppført.

RAPPORT

# Velde Miljø AS - vaskeanlegg

OPPDRAKSGIVER

Velde Miljø AS

EMNE

Miljøoppfølgingsplan – vaskeanlegg for rene og forurensede masser

DATO / REVISJON: 10. oktober 2017 / 00

DOKUMENTKODE: 217344-RIGm-RAP-003



Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Velde Miljø AS - vaskeanlegg</b>	DOKUMENTKODE	217344-RIGm-RAP-003
EMNE	Miljøoppfølgingsplan - vaskeanlegg for rene og forurensede masser	TILGJENGELIGHET	Begrenset
OPPDRAGSGIVER	<b>Velde Miljø AS</b>	OPPDRAGSLEDER	Astri Sjøiland
KONTAKTPERSON	Kjartan Eggebø	UTARBEIDET AV	Astri Sjøiland
KOORDINATER	SONE: 32 ØST: 316520 NORD: 6527584	ANSVARLIG ENHET	2113 Stavanger Miljøgeologi
GNR./BNR./SNR.	9 / 1 / - / Sandnes		

	10.10.2017		Astri Sjøiland	Ragnhild Bjørnå	Astri Sjøiland
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Kort om vaskeprosessen .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Plan for miljøoppfølging .....</b>	<b>6</b>
3.1	Meldeplikt .....	6
3.2	Kontrollomfang og føringer for kontrollbehov .....	6
3.3	Kontrollrutiner .....	7
3.3.1	Mottaksrutiner .....	7
3.3.2	Kontrollrutiner av utsorterte produkter .....	7
3.3.3	Overgang fra forurensede til rene masser .....	8
3.3.4	Vannprøver .....	8
3.3.5	Kontroll av slam .....	8
3.3.6	Beredskap for området sett under ett .....	8
3.4	Dokumentasjon og rapportering .....	9
<b>4</b>	<b>Tiltak ved mulige avvik og uønskede hendelser .....</b>	<b>9</b>
4.1	Uønsket utslipp av partikler .....	9
4.2	Uønsket utslipp av oljefilm .....	9
4.3	Påvist forurensning i tilkjørte løsmasser som var deklartert som rene .....	9
4.4	Påvist forurensning tilsvarende nivå som farlig avfall i tilkjørte løsmasser .....	9

## 1 Innledning

Velde Miljø AS skal utvide sin virksomhet til å inkludere mottak, mellomlager og behandling av forurensede masser i eksisterende vaskeanlegg som er etablert innenfor steinbruddet på Sviland. Det er derfor behov for oppdatering og utvidelse av eksisterende prøvetakingsprogram (Multiconsult, 217344-RIGm-RAP-001). Foreliggende plan må oppdateres ved endringer på anlegget.

Foreliggende rapport erstatter tidligere prøvetakingsprogram for vaskeanlegget og omhandler bruk av vaskeanlegget ved håndtering av både rene og forurensede masser.

Miljøoppfølgingsplanen utfyller punkt 9.2 i søknaden om utslippstillatelse til måleprogram og krav fra kommunen ref. høringsuttalelse fra Sandnes kommune saksnr. 14/02457-7 om prøvetakingsprogram. Planen beskriver tiltak og rutiner for å unngå spredning av forurensning ved mottak, mellomlagring eller behandling av forurensede masser.

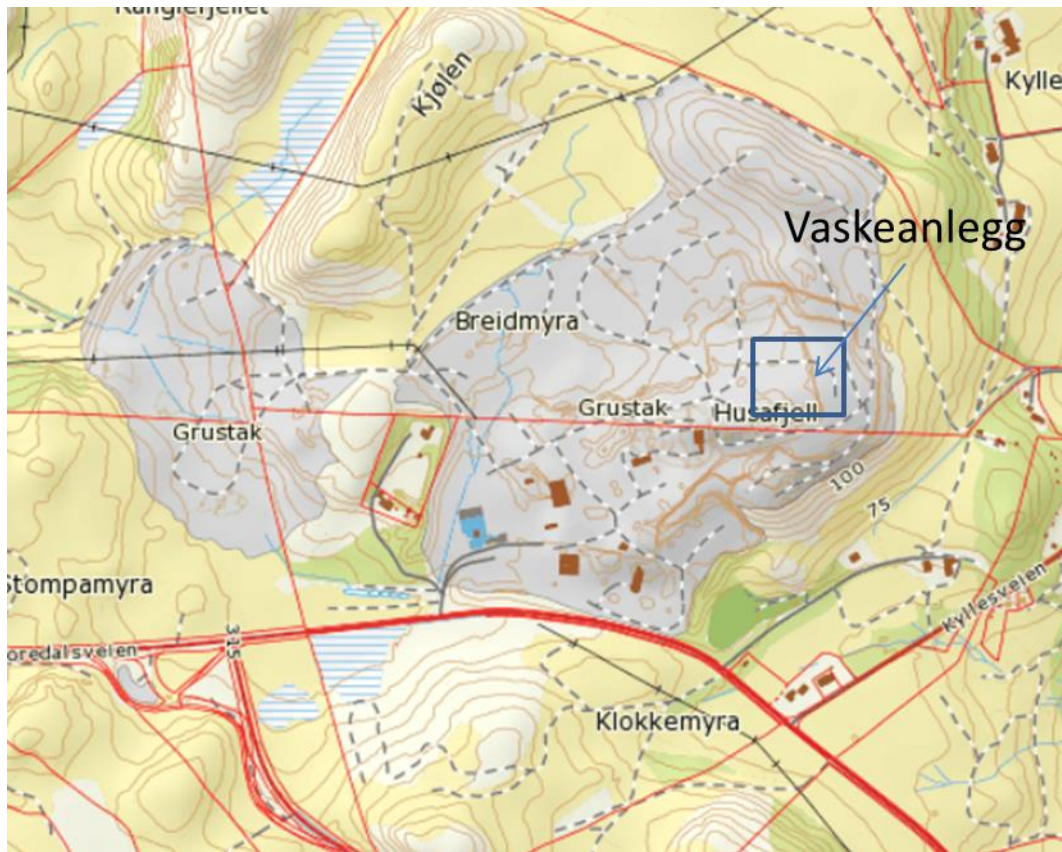
Miljøoppfølgingsplanen omhandler ikke oppfølging av utslipp til Grunningen fra bedriftens andre virksomheter og heller ikke senere utslipp til Kyllsvatnet.

## 2 Kort om vaskeprosessen

Vaskeanlegget skal vaske både rene og forurensede masser. Prosessen innebærer gjenvinning og nyttiggjøring av rengjorte løsmassefraksjoner ved hjelp av et vaske-/sorteringsanlegg tilknyttet et lukket renseanlegg. Forurensning i løsmasser er knyttet til finstoffet og ved å sortere ut sand-/steinfraksjoner fra finstoffet/slamfraksjon, vil mengden løsmasser som må deponeres på godkjent deponi kunne reduseres betraktelig.

Omtrentlig plassering av vaskeanlegget på anleggsområdet er vist i figur 1.

Vann i anlegget skal gå i et lukket system. Prosessvannet renses i et renseanlegg og blir ledet til et reservoarbasseng før det går tilbake inn i loopen til anlegget. Prosessen har et underskudd på vannbehov og det vil i utgangspunktet kun oppstå overskuddsvann fra overvann ved ekstraordinær nedbør. Ved slike ekstremhendelser vil overskuddsvann hentes av sugebil og leveres godkjent mottak.



Figur 1 Omtrentlig plassering av vaskeanlegget (kilde: [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no))

### 3 Plan for miljøoppfølging

#### 3.1 Meldeplikt

Alle ansatte på anlegget har plikt til å melde fra til driftsansvarlig dersom det blir registrert høy vannstand i bassengene eller oljesøl inne på anlegget. Driftsansvarlig skal ha som rutine å kontrollere vannstand i bassengene og anlegget for oljesøl.

Ved mistanke om forurensning i tilkjørte masser som deklarerer som rene, skal også driftsansvarlig varsles.

Hvis et uhell eller en ulykke fører til eller kan føre til akutt forurensning av det ytre miljø, skal dette straks varsles til Brannvesenet på telefon 110 og Fylkesmannen i Rogaland sin Miljøvernavdeling på [postmottak@fmro.no](mailto:postmottak@fmro.no). Ansvarlig for dette er daglig leder eller hans stedfortreder.

Varslingsrutiner som gjelder vaskeanlegget er beskrevet i egen beredskapsplan.

#### 3.2 Kontrollomfang og føringer for kontrollbehov

Det er behov for kontrollrutiner ved overgang fra å vaske og håndtere forurensete masser til å gå over til rene masser. Rutinene må være gode for å sikre at rene masser ikke blir forurenset av prosessen og at det ikke spres forurensning til omkringliggende områder.

Det er behov for å overvåke løsmassene som kommer inn på anlegget, både rene masser og forurensete løsmasser, produktfraksjonene og rensert vann i reservoarbasenget.



### 3.3 Kontrollrutiner

#### 3.3.1 Mottaksrutiner

Leverandør av masser til vaskeanlegget skal levere en skriftlig deklarasjon på massenes forureningsgrad. Enten at de er rene i henhold til normverdier definert i forureningsforskriften kapittel 2, vedlegg 1, eller grad av forurensning iht. tilstandsklasser gitt i Miljødirektoratets veileder TA 2553/2009. Ved leveranse av forurensede masser skal deklarasjon baseres på kjemiske analyseresultater. Deklarasjonen skal også oppgi hvor massene stammer fra og for rene masser skal skjemaet inneholde kontrollspørsmål for å redusere risikoen for å håndtere ukjente forurensede masser som rene (eks. «Har det vært industriell virksomhet ved tomten?»).

Alle lass som kommer inn på anlegget blir registrert av driftsansvarlig.

Driftsansvarlig tar stikkprøve for hver 100. avfallsleveranse med forurensede masser (ref. avfallsforskriften) og ved hvert 1000. leveranse med rene masser. Stikkprøvene skal bestå av ti delprøver av hvert lass.

Synlig forurensning i tilkjørte masser vil bli vurdert fortløpende, som for eksempel oljelukt eller avfall. Ved slike observasjoner, skal massene ikke tas imot som rene masser før det foreligger dokumentasjon på at de er rene. Ved stikkprøver av slike masser vil disse prøvene komme som tillegg til de regelmessige stikkprøvene. Avfall må sorteres ut før masser kan vaskes i vaskeanlegget.

Dersom informasjon fra deklarasjonen tilsier at masser kan stamme fra områder der det er mistanke om forurensning, skal driftsansvarlig kreve dokumentasjon fra leverandør på at massene er rene, eventuelt skal det tas stikkprøver av massene. Disse massene skal lagres separat inntil analyseresultatet er klart.

Stikkprøvene vil bli analysert for de vanlige uorganiske miljøgifter (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink) og de organiske miljøgiftene olje/alifater, benzen/toluen/etylbenzen/xylen (BTEX), polyklorerte bifenyler (PCB) og polyaromatiske hydrokarboner (PAH) ved laboratorium som er akkreditert for de aktuelle analysene.

Det skal være tydelig for leverandører hvor de skal levere rene masser og hvor de skal levere forurensede masser på mellomagringsplassen.

#### 3.3.2 Kontrollrutiner av utsorterte produkter

I oppstartsfasen vil Velde Miljø og Nordisk Vannteknikk innhente erfaringer med anlegget. I denne fasen skal det tas løsmasseprøver av produksjonshaugene (fraksjoner mindre enn 32 mm) for ca. hver 100 m<sup>3</sup> produkt ved vasking av forurensede masser.

Miljøoppfølgingsplanen skal oppdateres etter prøveperioden med hensyn på håndtering av forskjellige fraksjoner i produktene og hyppighet av analyser.

Det skal i utgangspunktet tas en løsmasseprøve av hver produkthaug (fraksjoner < 32 mm) ved hver produksjonsuke ved vasking av forurensede masser. Prøvene skal være en stikkprøve av haugene. Det skal analyseres for åtte uorganiske forbindelser (arsen, bly, sink, nikkel, krom, kadmium, kvikksølv, kobber) og de organiske forbindelsene PCB, PAH, BTEX og olje/alifater ved laboratorium som er akkreditert for de aktuelle analysene.

Det skal gjennomføres en visuell kontroll av produksjonshaugene som er større enn 32 mm. Massene må være visuelt rene uten belegg av f.eks. olje eller tjære og kun bestå av mineralske masser.

Driftsansvarlig vurderer om det skal tas utvidet analyseprogram ved vasking av masser som inneholder høye konsentrasjoner av andre stoffer.

Analyseresultatene må foreligge og vurderes før produktmassene kan fjernes fra vaskeanleggsområdet.

Hvis prøver viser overskridelse av normverdi for et eller flere stoffer, må hele produkthaugen vaskes i vaskeanlegget igjen og hvis produktet fremdeles er over normverdi må det leveres godkjent mottak.

Det er ikke behov for prøvetaking med hensyn på forurensning ved vasking av rene masser.

### **3.3.3 Overgang fra forurensede til rene masser**

Ved overgang fra vasking av forurensede til rene masser skal hele vaskeanlegget rengjøres. Dette inkluderer sorteringsanlegget, sedimenteringstank, slamtank, filterpressen, buffertank for vann, og kum på 100 m<sup>3</sup>. Det foretas så en visuell inspeksjon før det kan vaskes rene masser.

For at rensert vann fra reservoarbassenget kan benyttes til vasking av rene masser, må det foreligge tilfredsstillende resultater av en vannprøve, se kap. 3.3.4.

Forurenset slam under filterpressen fjernes og leveres godkjent mottak før vasking av rene masser begynner.

### **3.3.4 Vannprøver**

Det skal tas stikkprøver av vann ved reservoarbassenget for rensert vann i vaskeanlegget ved bytting av prosess mellom vasking av forurensede masser og rene masser før rensert vann kan gjenbrukes i prosessen for å vaske rene masser.

Vannprøvene analyseres for partikler (suspendert stoff), pH, klor, de åtte uorganiske forbindelsene arsen, bly, sink, nikkel, krom, kadmium, kvikksølv og kobber, og de organiske forbindelsene PCB, PAH, BTEX og olje/alifater ved laboratorium som er akkreditert for de aktuelle analysene.

Krav stilt til vann brukt tilbake i prosess ved bytting fra rent til forurenset vann vil baseres på erfaring og grenser satt i samråd med Nordisk vannteknikk.

Det må vurderes om det skal tas utvidet analyseprogram av vannprøver fra reservoarbassenget ved vasking av masser som inneholder høye konsentrasjoner av andre stoffer.

### **3.3.5 Kontroll av slam**

Det skal tas løsmasseprøver av slammet ved vasking av forurensede masser iht. krav fra mottaket hvor slammet leveres. I oppstartsfasen skal det tas stikkprøver av slammet hver produksjonsuke både ved vasking av rene og forurensede masser. Resultatene danner grunnlag for behovet for videre verifikasjon på forureningsgrad av driftsansvarlig etter oppstartsfasen.

### **3.3.6 Beredskap for området sett under ett**

De egne sedimentasjonsbassengene for hele Velde sitt anleggsområde kontrolleres jevnlig. Bassengene tømmes for slam ved behov og vil således ha stor kapasitet i kritiske situasjoner.

Som beredskap er det alltid tilgjengelige oljelenser i sedimenteringsbassengene for å fange opp eventuelle mindre oljeutslipp. Ved større oljeutslipp, har området en egen beredskapsplan som følges. Masser som eventuelt blir forurenset av olje skal, i henhold til beredskapsplanen, graves opp og leveres godkjent mottak.

### 3.4 Dokumentasjon og rapportering

Alle prøveresultater sendes Fylkesmannen i Rogaland årlig som del av årsrapport for ytre miljø for hele området.

Total mengde forurensede masser som behandles og mengde forurensede masser som mellomlagres hvert år vil bli rapportert årlig.

## 4 Tiltak ved mulige avvik og uønskede hendelser

### 4.1 Uønsket utslipp av partikler

Stopp driften, og undersøk om vaskeanlegget kan være kilden ved utslipp høyere enn 50 mg/l.

Forslag til tiltak dersom anlegget er kilden:

- Tilkalle sugebil hvis det er fare for oversvømmelse ved vaskeanlegget ved vasking av forurensede masser.
- Tømme sedimentasjonsanlegg.
- Endre oppsett/kapasitet av sedimenteringsopplegget.

### 4.2 Uønsket utslipp av oljefilm

Stopp driften, og undersøk om vaskeanlegget kan være kilden. Tilkall sugebil hvis dette er tilfelle.

Følg beredskapsplanen for oljesøl som finnes generelt for hele området.

### 4.3 Påvist forurensning i tilkjørte løsmasser som var deklart som rene

Stans tilkjøring av masser fra samme prosjekt inntil videre aksjoner er avklart.

Informér leverandør om påvist forurensning.

Hvis masser som ble påvist forurenset, eller masser fra samme prosjekt, har blitt kjørt i vaskeanlegget som rene masser, skal det tas stikkprøver av produkter fra vaskeanlegget (utsorterte fraksjoner mindre enn 32 mm) og slammet i sedimentasjonsbassenget. Prøvene skal analyseres for parametre som massene er påvist forurenset av.

Hvis produktene og/eller slammet fra sedimentasjonsbassenget har konsentrasjoner over normverdiene for rene masser, må massene vaskes i prosessen som forurensede masser.

### 4.4 Påvist forurensning tilsvarende nivå som farlig avfall i tilkjørte løsmasser

Stans tilkjøring av masser fra samme prosjekt.

Informér leverandør om påvist forurensning.

Leverandør må hente massene og levere de til godkjent mottak for farlig avfall.

Hvis masser som ble påvist forurenset tilsvarende nivåer som farlig avfall, eller masser fra samme prosjekt, har blitt kjørt i vaskeanlegget, skal det tas stikkprøver av produktene fra vaskeanlegget (utsorterte fraksjoner mindre enn 32 mm) og slammet i sedimentasjonsbassenget. Prøvene skal analyseres for parametre som massene er påvist forurenset av.

Produktene håndteres iht. forurensningsgrad.

Vedlegg D

Dokumentasjon på dekkene under vaskeanlegget og mellomlageret:

-Asphalt Permeability

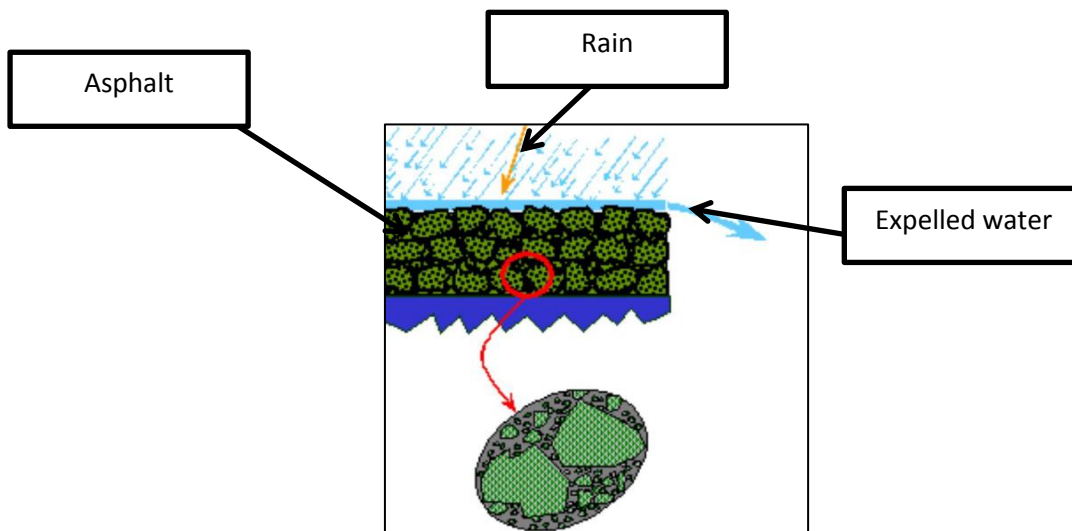
-Betong Plate Vaskeanlegg - Permeabilitet

## ASPHALT PERMEABILITY

Asphalt is a highly impermeable material, not too much sensitive to moisture and with high effective to avoid the penetration of the water.

The asphalt impermeability is higher if:

- Low voids content.
- High content of bitumen.
- High compaction in the asphalt.



In order to achieve these objectives, we designed an asphalt with a high content of bitumen and filler and low voids content.

The composition of the asphalt was:

- Aggregate 4/8: 287,0 Kg
- Aggregate 2/4: 151,0 Kg
- Aggregate 0/2: 373,7 Kg
- Egenfiller: 85,0 Kg
- Kalk filler: 35,0 Kg
- Fiber: 3,0 Kg
- Amin: 0,3 Kg
- Bitumen: 65,0 Kg

The asphalt was tested in the laboratory in order to ensure a low voids content before full scale production.

Annex test result of the asphalt placed in the site:

Grading curve and bitumen content:

VELDE		Samlerapport asfaltanalyser			Hoved region		
Oppdragsnr.	63140001	Oppdragsnavn	Velde asfalt production 2014				
Prosjektnr.		Prosjektnavn					
Kontrakt/pkt.		Asfaltleverandør	Velde Asfalt AS				
Reseptnummer	108111500	Dekketype	Ab8				
Prøvenr.	840 <sub>(P)</sub>	841 <sub>(P)</sub>	843 <sub>(P)</sub>				
Uttaksdato	09.12.2014	09.12.2014	10.12.2014				
Uttatt kl.	09:00	10:20	09:00				
Vegnr							
HP							
Meter							
Profil							
Feltnr. / avstand høyre kant							
Bindemiddel (%)	6.90	6.74	7.03				
Temperatur (°C)	165.0	170.0	167.0				
Hulrom (%)							
Densitet dekke (Mg/m <sup>3</sup> )							
Vanninnhold (%)							
Forbruk (kg/m <sup>2</sup> )							
Siktemetode	Tørrsikt med børster	Tørrsikt med børster	Tørrsikt med børster				
Toleransesett T1			min	max			
Bindemiddel			5.80	6.60			
Temperatur			140.0	180.0			
	µm		mm				
Pr.nr.	63	250	1	2	4	8	11.2
840 <sub>(P)</sub>	8.7	21.4	38.9	50.4	64.7	99.4	100.0
841 <sub>(P)</sub>	10.6	21.3	40.1	53.3	68.3	99.4	100.0
843 <sub>(P)</sub>	8.0	20.8	38.5	51.3	66.3	98.8	100.0

The graph plots the percentage of material passing through various sieve sizes (Maskevidde) for three different asphalt samples: 840 (P), 841 (P), and 843 (P). The y-axis represents 'Passert (%)' from 0 to 100, and the x-axis represents 'Maskevidde' on a logarithmic scale from 0.063 to 11.2 mm. Two dashed lines represent the T1 min and T1 max tolerance limits. All three samples show a similar grading curve, staying within the tolerance limits across most sieve sizes.

Sted: \_\_\_\_\_

Dato: \_\_\_\_\_

Signatur: \_\_\_\_\_

Voids content:



**SAMPLERAPPORT ASFALTANAYSER: MARSHALL TEST**  
**DEKKETYPE Ab**

UTTAKSDATO: 09.des.14  
OPPDRAKSNAVN: VELDE LABORATORIO  
KONTRAKT: VELDE  
DEKKETYPE: Ab 8 TEST 1 RECEPNUMMER: 10811214  
BITUMEN: 160/220 TEMPERATUR: 165°C  
UTTATT KL: 09:00 TRUCK: RK 45805  
STARDATO: 10.des.14

**OPPNA RESULTATER**

FUNKSJONER	GIENNOMSITT RESULTATER	KOMMENTARER
HULROM (%)	1,8	
BITUMENFYLT HULROM (%)	86,9	
TEMPERATUR (°C)	165°C	
BINDEMIDDEL (%)	6,90	
STABILET MARSHALL (Kn)	0,00	
FLYT MARSHALL (mm.)	0,00	
DENSITET AV PRØVEN (gr/cm <sup>3</sup> )	2,347	
DENSITET AV TISLAG (gr/cm <sup>3</sup> )	2,65	

**VERDIER AS HANDBOK 018**

ÅDT	LAG	EGENSKAP	KRAV %		VELDE
			MIN.	MAKS	
≤ 5000	Stitelag	Hulrominnhold	2,0	5,5	1,8
		Bittumenfylt hulrom	72	89	86,9
	Bindag	Hulrominnhold	2,5	7,0	
		Bittumenfylt hulrom	65	86	
>5000	Stitelag	Hulrominnhold	2,5	5,5	
		Bittumenfylt hulrom	72	86	
	Bindag	Hulrominnhold	2,5	7,0	
		Bittumenfylt hulrom	65	86	

Signature

Manuel Garea Baragaño

**SAMLERAPPORT ASFALTANAYSER: MARSHALL TEST  
DEKKETYPE Ab**

UTTAKSDATO: 09.des.14  
 OPPDRAGSNAVN: VELDE LABORATORIO  
 KONTRAKT: VELDE  
 DEKKETYPE: Ab 8 TEST 2 RECSEPTNUMMER: 10811214  
 BITUMEN: 160/220 TEMPERATUR: 170°C  
 UTTATT KL: 10:20 TRUCK: RK 45805  
 STARDATO: 10.des.14

**OPPNÅ RESULTATER**

FUNKSJONER	GIENNOMSITT RESULTATER	KOMMENTARER
HULROM (%)	1,9	
BITUMENTFYLT HULROM (%)	86,3	
TEMPERATUR (°C)	170°C	
BINDEMIDDEL (%)	6,74	
STABILET MARSHALL (Kn)	0,00	
FLYT MARSHALL (mm.)	0,00	
DENSITET AV PRØVEN (gr/cm <sup>3</sup> )	2,351	
DENSITET AV TISLAG (gr/cm <sup>3</sup> )	2,65	

**VERDIER AS HANDBOK 018**

ÅDT	LAG	EGENSKAP	KRAV %		VELDE
			MIN.	MAKS	
≤ 5000	Stitelag	Hulrominnhold	2,0	5,5	1,9
		Bittumenfylt hulrom	72	89	86,3
	Bindag	Hulrominnhold	2,5	7,0	
		Bittumenfylt hulrom	65	86	
>5000	Stitelag	Hulrominnhold	2,5	5,5	
		Bittumenfylt hulrom	72	86	
	Bindag	Hulrominnhold	2,5	7,0	
		Bittumenfylt hulrom	65	86	

Signature

**Manuel Garea Baragaño**



**SAMPLERAPPORT ASFALTANAYSER: MARSHALL TEST**  
**DEKKETYPE Ab**

UTTAKSDATO:	<u>10.des.14</u>		
OPPDRAGSNAVN:	<u>VELDE LABORATORIO</u>		
KONTRAKT:	<u>VELDE</u>		
DEKKETYPE:	<u>Ab 8 TEST 1</u>	RECSEPTNUMMER:	<u>10811214</u>
BITUMEN:	<u>160/220</u>	TEMPERATUR:	<u>167°C</u>
UTTATT KL:	<u>09:00</u>	TRUCK:	<u>AS 16361</u>
STARDATO:	<u>11.des.14</u>		

**OPPNÅ RESULTATER**

FUNKSJONER	GIENNOMSITT RESULTATER	KOMMENTARER
HULROM (%)	1,6	
BITUMENTFYLT HULROM (%)	87,7	
TEMPERATUR (°C)	167°C	
BINDEMIDDEL (%)	7,03	
STABILET MARSHALL (Kn)	0,00	
FLYT MARSHALL (mm.)	0,00	
DENSITET AV PRØVEN (gr/cm <sup>3</sup> )	2,348	
DENSITET AV TISLAG (gr/cm <sup>3</sup> )	2,65	

**VERDIER AS HANDBOK 018**

ÅDT	LAG	EGENSKAP	KRAV %		VELDE
			MIN.	MAKS	
≤ 5000	Stitelag	Hulrominnhold	2,0	5,5	1,6
		Bittumenfylt hulrom	72	89	87,7
	Bindag	Hulrominnhold	2,5	7,0	
		Bittumenfylt hulrom	65	86	
>5000	Stitelag	Hulrominnhold	2,5	5,5	
		Bittumenfylt hulrom	72	86	
	Bindag	Hulrominnhold	2,5	7,0	
		Bittumenfylt hulrom	65	86	

Signature

**Manuel Garea Baragaño**

## Conclusions:

- The asphalt used in the project ensures the impermeability.
- The voids content are lower than the minimum specified in the Håndbok N200 (2,5 % for bindag).
- The bitumen contents are higher than the maximum specified in the Håndbok N200 (6,2 %).
- This system (Concrete slab with a base of waterproof asphalt layer), ensure the impermeability of the floor (Asphalt+Concrete), and guarantees the absence of filtrations to the ground.

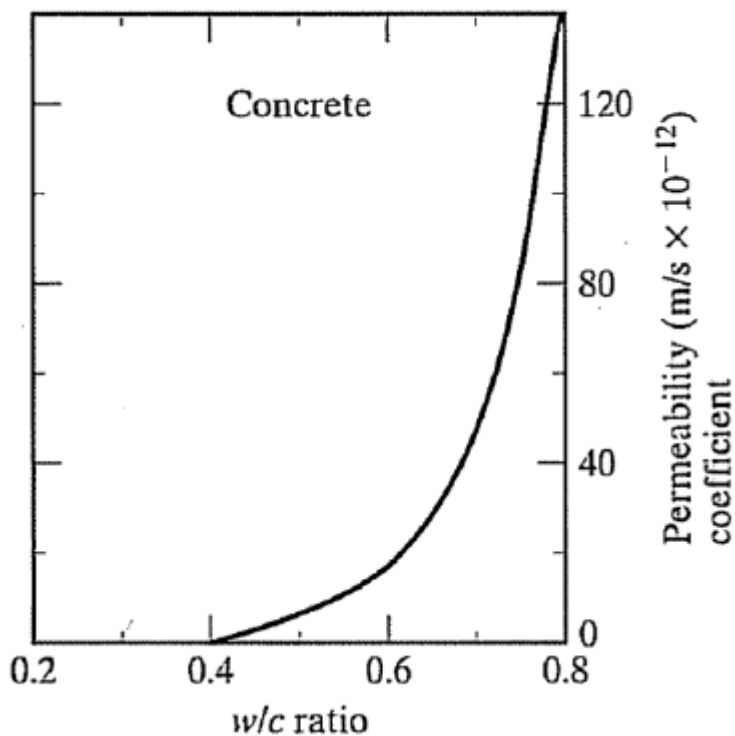
Manuel Garea

## Vaskeanlegg (Betong Gulv)

Betong karakteriseres som god styrke, tetthet og bestandig. Tettheten til betong kalles gjerne permeabilitet og har en viktig rolle for hvor bestandig betongen er. En bestandig betong er holdbar, beholder styrken og utseendet uten kostbart vedlikehold. For å oppnå god bestandighet bør betongen være tett, det vil si at sementpastaen må ha liten porøsitet, samtidig komprimeres betongen slik at tilslaget og sementpastaen fester seg skikkelig sammen ved utstøping av betong. Betongens tetthet styres i vesentlig grad av valg av sammensetningen og delmaterialer. Andre faktorer som utføring av utstøping, komprimering og herding er også viktige faktorer

I betongplate eller betong gulv i vaskeanlegg Velde Miljø AS, brukte betong type B30 M60 D22, 20 cm. Tykk. Og 20 Kg. stål fiber per m<sup>3</sup>.

Permeabilitet av denne type betong er ca.  $0,8 \text{ m/s} \times 10^{-12}$ , det betyr at vann går gjennom betongen ca. 0,025 mm. per år iht. figur 1.



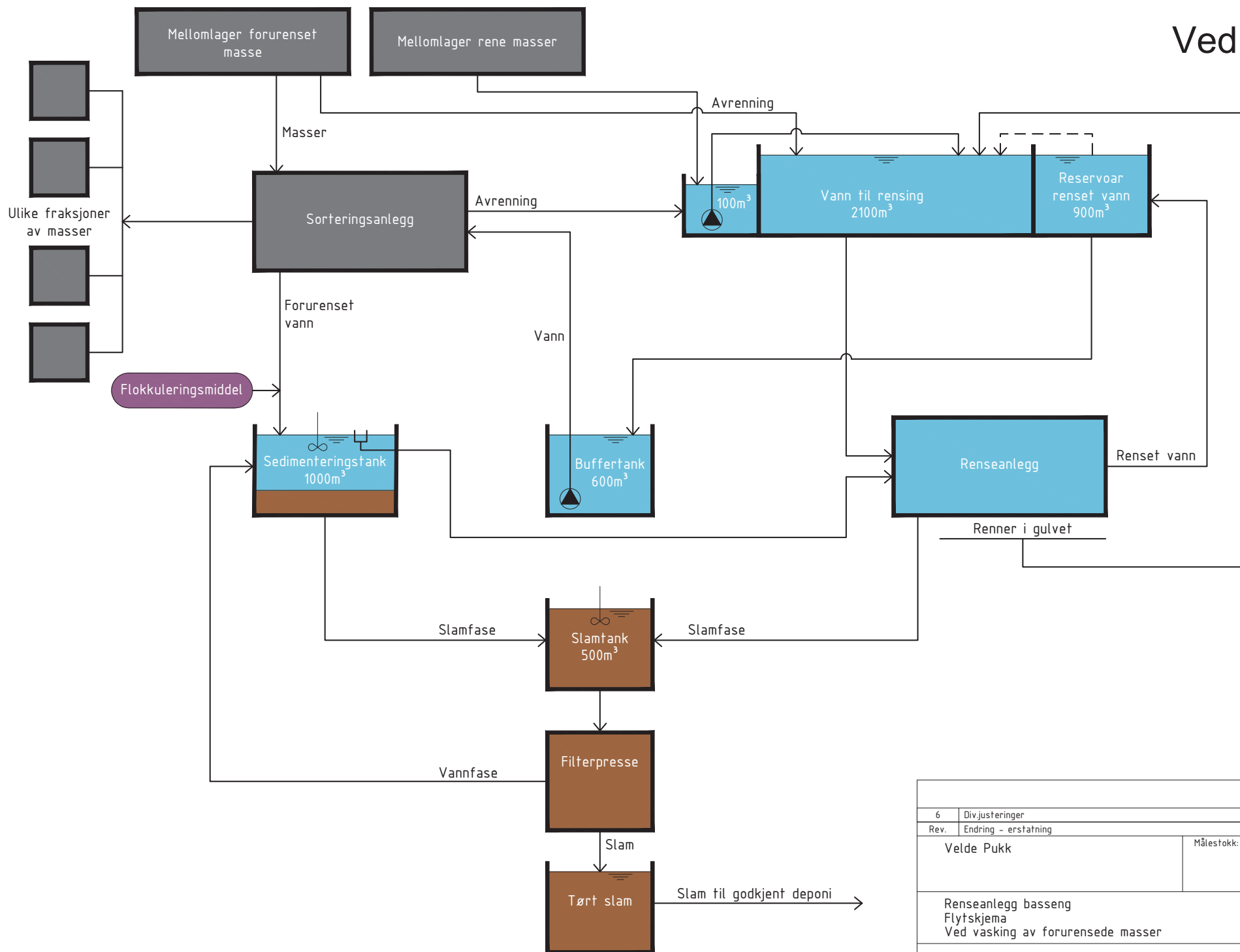
**Figur 1. (w/c tall / Permeabilitetskoeffisient)**

Betong er ikke et material 100% vanntett, men permeabilitetskoeffisient er meget lav, risser eller sprukket er det størst risiko for vann filtrerer inn i betongen, som har vært forhindret i dette prosjekt med bruk av stål fiber.



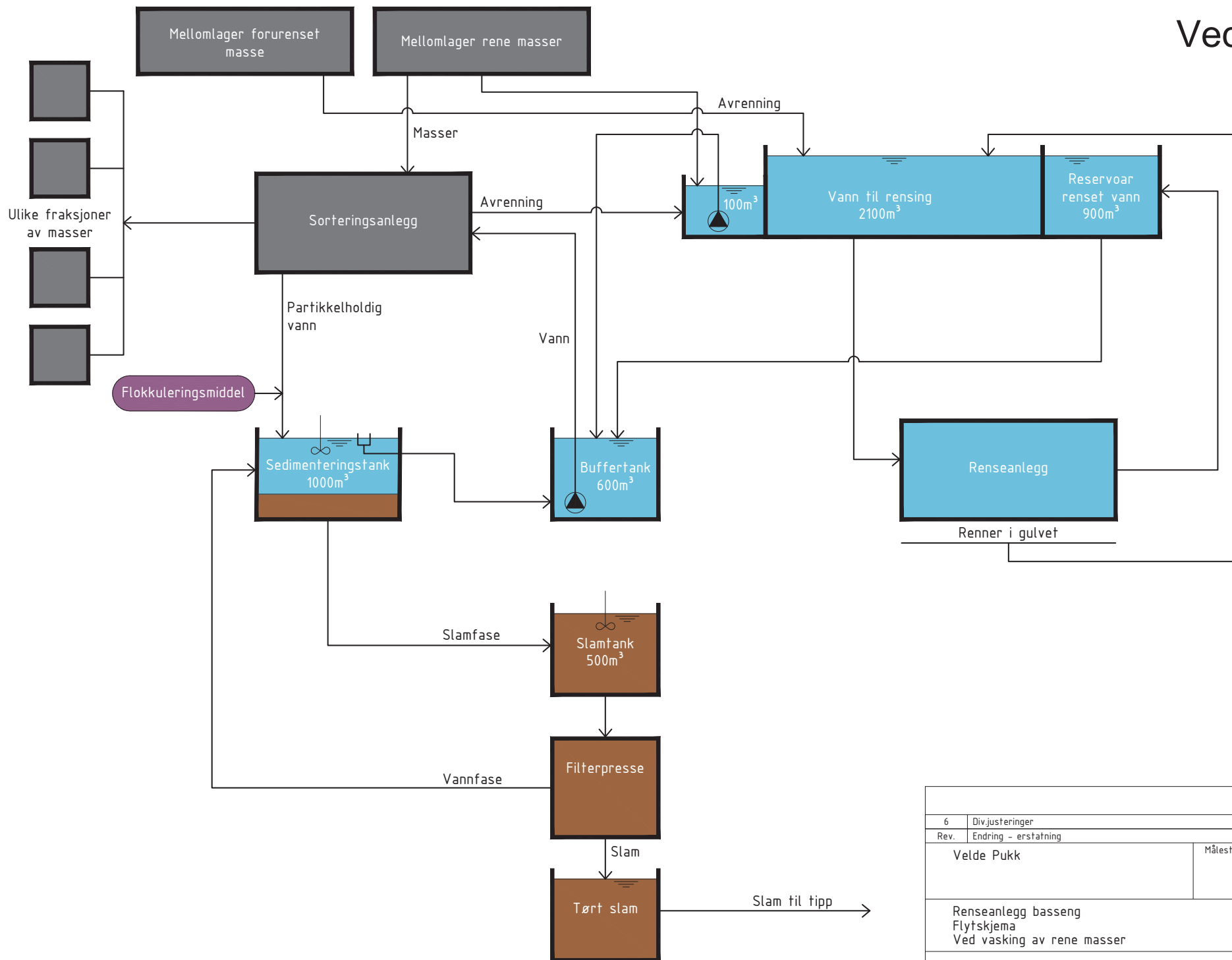
Hernan Mujica  
Produktsjef

# Vedlegg E



6	Div.justeringer	21.09.2017	ØE	NE
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.	Kontr.
Velde Pukk		Målestokk:	Kontroll:	
			Tegn: ØE	
			Oppdr.ansv: EE	
			Dato: 11.11.2016	
Renseanlegg basseng Flytskjema Ved vasking av forurensete masser		Prosjektnr:	2390	
		DWG filnavn:	2390_Flytskjema.dwg	
<b>DIMENSJON</b>		Tegn.nr.	Rev.	
Gamle Forusveien 10A 4031 STAVANGER Tlf: 51 44 01 00 E-post: post@dimensjon.no		X11	6	

# Vedlegg F



6	Div.justeringer	10.10.2017	ØE	NE
Rev.	Endring - erstatning	Dato	Sign.	Kontr.
Velde Pukk		Målestokk:	Kontroll:	
			Tegn: ØE	
			Oppdr.ansv: EE	
			Dato: 11.11.2016	
Renseanlegg basseng Flytskjema Ved vasking av rene masser		Prosjektnr: 2390		
		DWG filnavn: 2390_Flytskjema.dwg		
<b>DIMENSJON</b>		Gamle Forusveien 10A 4031 STAVANGER Tlf: 51 44 01 00 E-post: post@dimensjon.no		Tegn.nr.
				Rev.
		X12		6



Tegnforklaring					
●	Sandfangskummer	□	Basseng for «vann til rensing» (2300 m <sup>3</sup> ), støpt med vanntett betong	□	Område over vaskeanlegget, dekke av AB-11 asfalt/membran
—	Overvannsrør	□	Basseng for «reservoar rensset vann» (700 m <sup>3</sup> ), støpt med vanntett betong	□	Område for oppsamling av slam fra filterpressen, dekke av AB-11 asfalt/membran og støpt med vanntett betong
→	Retning på vannstrømmer i prosessen	□	Område for stein større enn 100 mm, dekke av AB-11 asfalt/membran og støpt med vanntett betong	□	Område støpt med vanntett betong med drenering mot sorteringsanlegget
- - -	Fysisk barriere mellom forurensede og rene mellomlagrede masser	□	Mellomlagringsplass, dekke støpt med vanntett betong over hele og AB-11 asfalt/membran under del for forurensede masser	□	Kum (100 m <sup>3</sup> )

02 Rev.	Mindre endringer etter tilbakemelding Beskrivelse	27.09.2017 Dato	AstS Tegn.	RaB Kontr.	AstS Godkj.
Skisse av vaskeanlegg, dekker og vannhåndtering			Fag Miljøgeo	Format A3	
Velde Miljø AS Velde-vaskeanlegg, Sandnes			Målestokk: Ikke i målestokk		
Multiconsult			Tegningens filnavn: 217344-RIGm-TEG-001_rev01 Skis Velde.docx		
Stokkamyrvn. 13 4313 Sandnes Tlf. 51 22 46 00			Underlagets filnavn: Foto: Velde Pukk AS		
Sandnes@multiconsult.no www.multiconsult.no		Dato 06.03.2017	Konstr./Tegnet AstS	Kontrollert JaL	Godkjent RaB
Oppdragsnr. 217344		Tegningsnr. RIGm-TEG-001			Rev. 02

**Tegnforklaring:**

- Reguleringsplan-Betegnelse og anlegg (PBL2008 §12-5 NR.1)
  - Silberbrudd/masseuttak
  - Indstusj
  - Øvrige kommunaltekniske anlegg
  - Annen særskilt angitt betegnelse og anlegg
- Reguleringsplan-Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (PBL2008 §12-5 NR.2)
  - Kjøreveg
  - Førfest
  - Annen veggrunn - grantareal
- Reguleringsplan-Grønnstruktur (PBL2008 §12-5 NR.3)
  - Vegetasjonsskjerm
- Reguleringsplan-Forvarer (PBL2008 §12-5 NR.4)
  - Sylvestringsområde
- Reguleringsplan- Landbruks-, natur og friluftsområder samt rendrift (PBL2008 §12-5 NR.5)
  - LNFR-areal for nødvendige stakk for LNFR
- Reguleringsplan-Hensynsoner (PBL2008 §12-6)
  - Faresone - Brann-eksplorasjonsfare
  - Avgrønningssone - Bevating kulturmiljø
  - Standsleggesone råbærende
- Reguleringsplan- Bestemmelsesområder (PBL2008 §12-7)
  - Bestemmelsesområde
- Reguleringsplan-Jurdiske linjer og punkt PBL2008
  - Avgrønningssone
  - Standsleggesone råbærende
  - Bestemmelsesgrense
  - Regulererhøyde
- Reguleringsplan-Felles for PBL 1985 og 2008
  - Planens begrensning
  - Fansonegrense
  - Formålsgrense
  - Byggingsgrense
  - Betegnelse som inngår i planen
  - Betegnelse som forutsettes fermet
  - Regulert senterlinje
  - Regulert kant kjørebane
  - Avkjøring
  - Tunnelpåspning

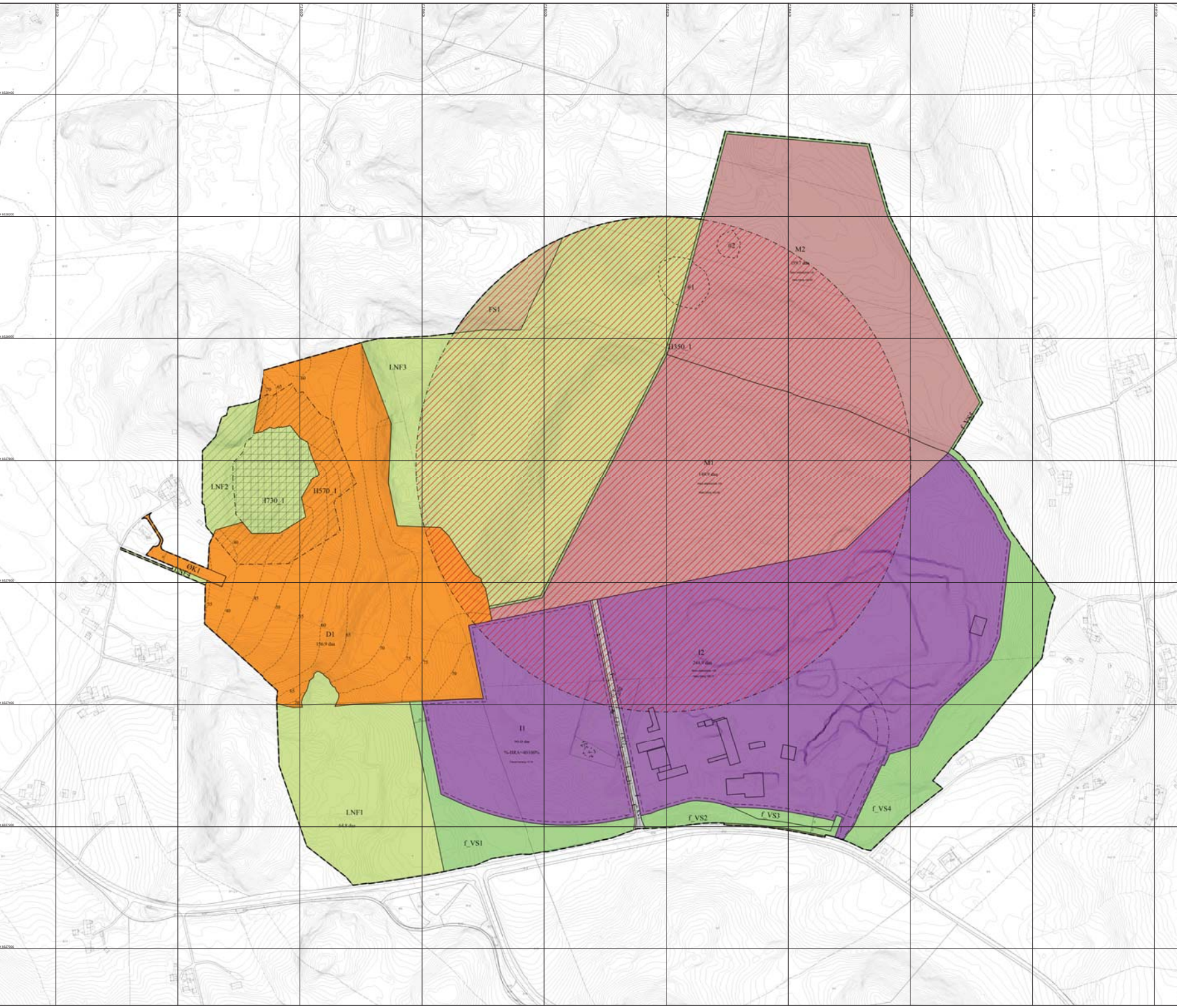
Plan 2014133  
Godkjent av Sandnes bystyre  
I H1 plan- og bygn lovens § 12-12  
Den: 13.03.2017  
Ordføreren i Sandnes

Revisjoner for godkjenning: 06.01.2017 Revisjon for 2.gangrunn.

Saksbehandling:		Stadium	Dato
Uttvalg for byutvikling	1. gang	15.06.2016	
Uttvalg til offentlig ettersyn	1. og 2. gang	20.05.2018 - 08.09.2018	
Uttvalg for byutvikling	2. gang	08.03.2017	
Bystyrets vedtak:		13.03.2017	

Minire viseslettig endring: 13.03.2017  
Planlagt i Sandnes Sakshandsel i Sandnes kommune: 07

DIMENSJON



Tegnforklaring:

Reguleringsplan-Betypelse og anlegg (PBL2008 §12-6 NR.1)

Annen særskilt angitt betypelse og anlegg

Reguleringsplan-Felles for PBL 1985 og 2008

Planens begrensning

Fornålingsgrense

Fornålingsgrense

Plan 2014133  
Godkjent av Sandnes bystyre  
i.h.t plan- og bygn.lovens § 12-12  
Den: 13.03.2017  
Omfatteren i Sandnes

Revisjoner for godkjenning: 06.01.2017 Revisorer for 2 gangsvalg

Saksbehandling:

Uttaks for bygning 1. gang 15.06.2016

Uttaks til offentlig ettersyn i botrommet 20.06.2016 - 08.09.2016

Uttaks for bygning 2. gang 08.09.2017

Bystyrets vedtak: 13.03.2017

Minre vesentlig endring:

Forfatter/ utarbejdet/ revideret: Ingvard Øst 1. gang 13.06.2016

DIMENSJON

Skala: 1:4000  
Plan: 2014133  
Kartprosjekt PBL til Sandnes kommune  
Skala: 1:4000  
Kartprosjekt 2008 AD

Planlagt i Sandnes  
Saksbehandler i Sandnes kommune: OF