

Statsforvalteren i Oslo og Viken
Postboks 325
1502 MOSS
sfovpost@statsforvalteren.no

Opprettet av: Jon Simon Laaby
Prosjektnummer: 10223024
Prosjekt: Follo Truckutleie VA- og OV-anlegg
Kunde: Follo Truckutleie AS
Prosjektleder: Björn Sederholm

Ski, 28.04.2022
Vår referanse: 10223024

Søknad om utslipp av oljeholdig avløpsvann

Det søkes med dette om utslipp av oljeholdig avløpsvann, jf. forurensningsforskriften kapittel 15.

Søknaden gjelder for Follo Truckutleie AS (Regnbuen gjenvinning), Regnbueveien 4, gnr/bnr 107/600 og 107/922 i Nordre Follo kommune, hvor det drives avfallsmottak og saneringsvirksomhet. Sweco Norge AS bistår tiltakshaver med byggesøknader og prosjektering, og søker på vegne av de.

Det er i dag en eksisterende oljeutskiller (markert med tekstbombe (1)) som håndterer den sørlige delen av eiendommen. Det er her kun snakk om overvann fra sandfangsluk på åpne områder med fast dekke på gjenvinningsstasjonen. Overnevnte utskiller er i svært dårlig forfatning og ønskes skiftet ut. Eksisterende utskiller har en utslippstillatelse i dag, som fordrer utslipp til kommunal spillvannsledning. Se vedlagte situasjonsplan D01 for oversikt over eksisterende og ny oljeutskiller.

Ny utskiller skal leveres i syrefast kvalitet og er overdimensjonert for best mulig rensesgrad. Det er ikke mulig å benytte dagens utløpsrør til bekken på grunn av fallforhold. Ny utslippsledning til bekk anlegges derfor som vist på tegning og sikres mot erosjon ved hjelp av plastring med maskinkult.

Utløp ledes til Sagdalsbekken. Dette er i tråd med gjeldende praksis innen VA-bransjen og er forankret i VA-miljøblad 120, samt forurensningsforskriften § 15-7.

Ny oljeutskiller er dimensjonert etter NS-EN 858, klasse I og har et maksimumutslipp på 5 mg/liter – se vedlagt datablad.

Det henvises til vedlagte handlingsplan, datert 21.03.2022, for ytterligere redegjørelse.

Virksomhet for avfallsmottak- og sanering faller inn under statsforvalterens myndighetsområde etter forurensningsloven.

Vedlagte kart viser aktuelt område med tilknyttede sluk og overvannsnett. Det vedlegges også dokumentasjon på planlagt ny oljeutskiller.

Håper dette er tilstrekkelig for deres saksbehandling av utslippssøknaden.

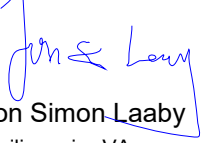
Sweco

Jon Simon Laaby
Senior sivilingeniør
jon.laaby@sweco.no
Mobil +47 93833356

Jernbaneveien 5-7
NO 1400 Ski
Norway
Telefon +47 64 914550
www.sweco.no

Sweco Norge AS
Organisasjonsnr. 967032271
Hovedkontor: Oslo

Med vennlig hilsen



Jon Simon Laaby
Sivilingeniør VA



Björn Sederholm
Prosjektleder

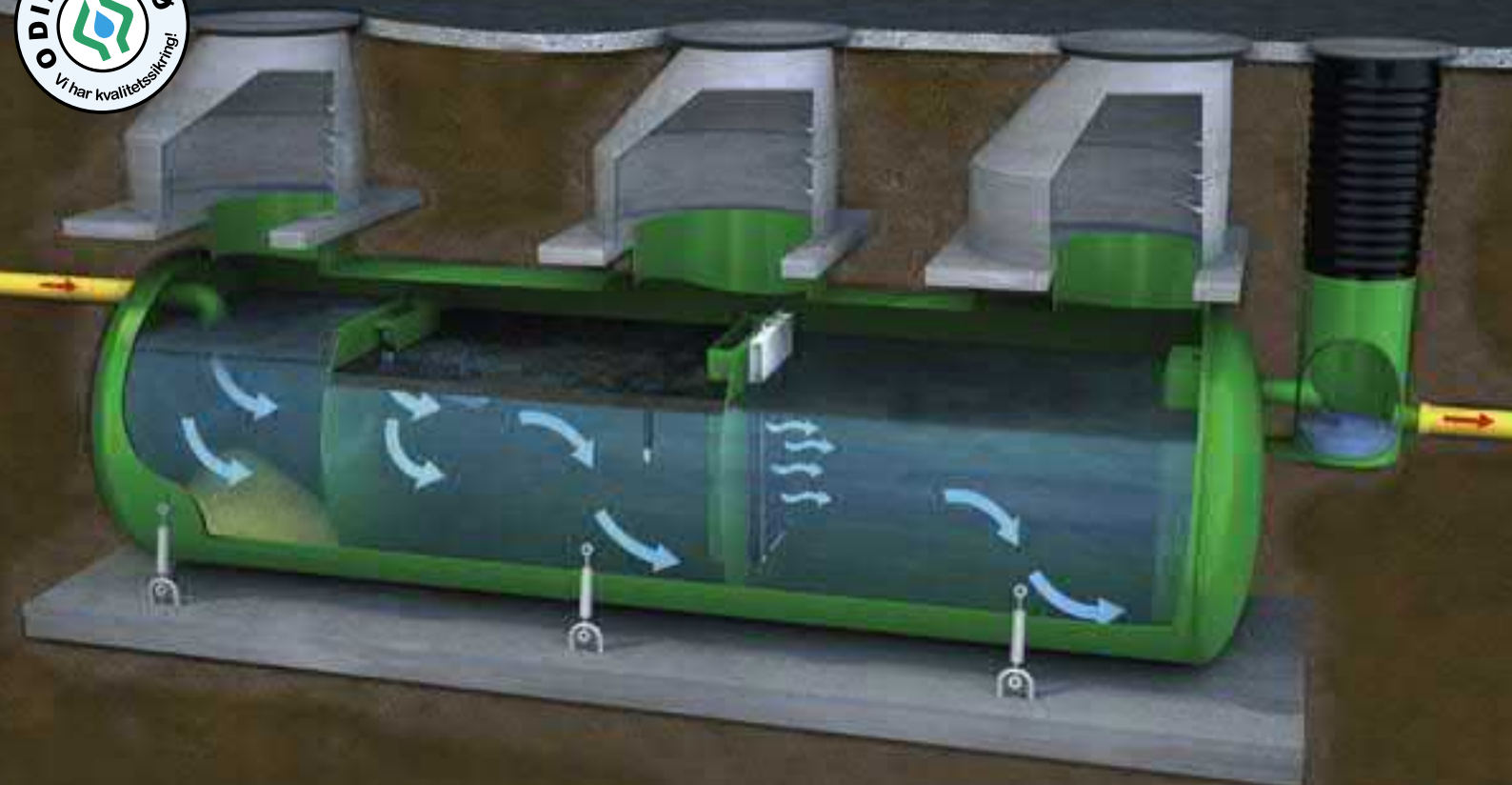
Prosjektnummer: 10223024

Prosjekt: Follo Trucktleie VA- og OV-anlegg

Oljeutskiller type SUK-H

- det naturlige valget for verksted og industri

Testet og godkjent etter NS-EN 858-1 «Class 1»



SUK-H

Leveres i størrelser fra NS 2-100 l/s.

Horisontal liggende gravimetrisk oljeutskiller med integrert sandfang og Rhodius koalesensfilter.

Denne utskilleren blir valgt der hvor det er behov for kap. NS 20-100 l/s.

Leveres også i størrelse NS 2-15 l/s når overdekningen er såpass lav at den stående runde modellen ikke kan benyttes. Kjøresterk konstruksjon.

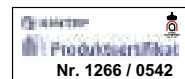
Kan også leveres uten integrert sandfang, da som type UK-H.

Alle våre oljeutskillere er gravimetriske koalesensutskillere med store våtvolumer og lange oppholdstider, som er helt avgjørende for å tilfredsstille nytt strengt rensekrav fra SFT av 01.01.2007.

(max. 50 mg/l i reel drift hvor avløpsvannet påvirkes av en rekke faktorer som for eksempel høytrykkspyling, vaskekjemikalier etc.)

Våre oljeutskillere er også godkjent etter NS-EN-858-1 "class 1" (max. 5 mg/l i en normert europeisk test med olje og vann).

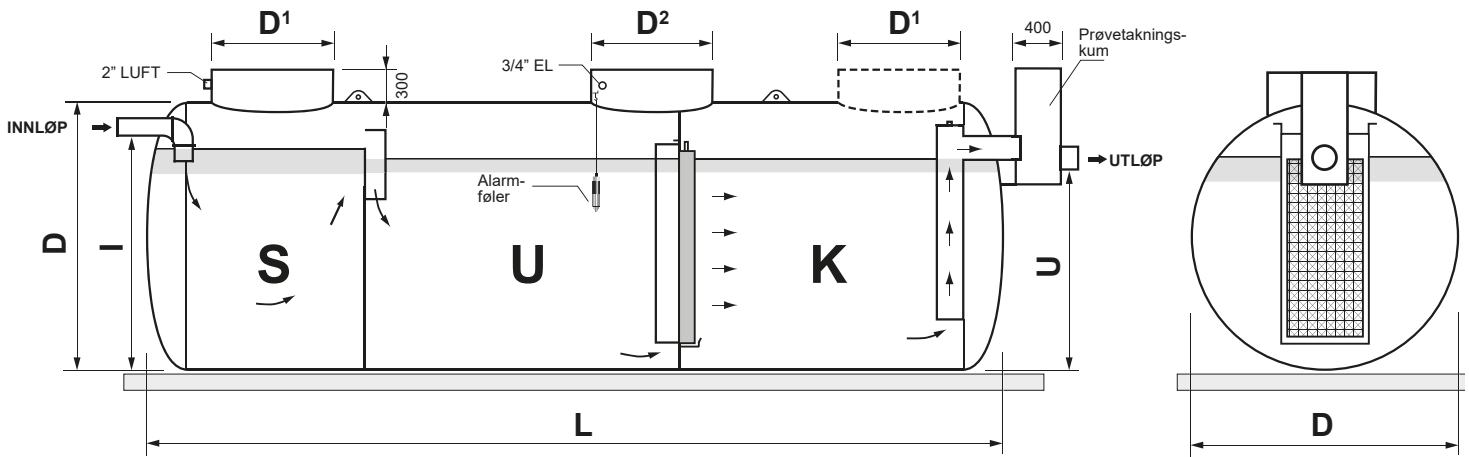
Norges ledende leverandør
av oljeutskillere!
30 års erfaring



www.odin-maskin.no

Odin oljeutskiller SUK-H

Testet og godkjent iht. NS-EN 858-1 class I



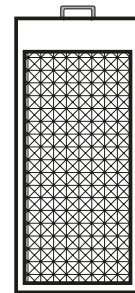
Komplett med koalesensfilter i rustfritt stål.

Tanken leveres i overflatebehandlet stål med innvendig montert magnesium offeranoder.

Kjøresterk konstruksjon!

Diameter nedstigningshalser (mm):

NS	D ¹	D ²
2 - 12	Ø 650	Ø 800
14 - 40	Ø 800	Ø 800
45 - 80	Ø 800	Ø 1150



Koalesensfilter i rustfritt stål.

NRF-nummer	NS	Våtvolum m ³ utskiller	Sandfang m ³ utskiller	L	D	I	U	DN innløp/utløp	Ant. halser (D ¹⁺²)	Vekt i tonn
838 37 71	2	2	1,0	2500	1400	1100	950	100	2	0,75
838 37 72	3	3	1,0	3300	1400	1100	950	100	2	0,90
838 37 73	4	4	1,0	4000	1400	1100	950	100	2	1,05
838 37 75	6	6	1,2	4500	1600	1300	1150	100	3	1,30
838 37 77	8	8	1,6	6000	1600	1300	1150	150	3	1,65
838 37 79	10	10	2,0	7500	1600	1300	1150	150	3	1,90
838 37 82	12	12	2,4	9000	1600	1300	1150	150	3	2,20
838 37 84	14	13	2,8	6500	1900	1600	1450	200	3	2,30
838 37 85	15	14	3,0	7200	1900	1600	1450	200	3	2,40
838 37 87	20	16	4,0	8700	1900	1600	1450	200	3	2,70
838 37 88	25	18	5,0	7000	2300	1900	1750	250	3	2,90
838 37 89	30	21	6,0	7900	2300	1900	1750	250	3	3,15
838 37 91	35	24	7,0	9000	2300	1900	1750	300	3	3,50
838 37 92	40	28	8,0	10500	2300	1900	1750	300	3	3,80
838 37 93	45	31	9,0	9200	2600	2150	2000	300	3	4,90
838 37 94	50	35	10,0	10000	2600	2150	2000	300	3	5,20
838 38 24	60	45	11,0	12800	2600	2150	2000	300	3	6,30
838 38 25	80	56	16,0	15800	2600	2200	2050	300	3	7,55

Stuss for alarmanlegg: 3/4" innvendig rørgjenger.

Stuss for lufting: 2" innvendig rørgjenger.

L = Lengde utskiller. I = Innløpshøyde.

D = Diameter utskiller. U = Utløpshøyde.



ODIN MASKIN

P.B. 30, SØRKILEN 8 - 1620 GRESSVIK

Tlf. 69 36 17 70

E-post: epost@odin-maskin.no

www.odin-maskin.no



ODIN
MASKIN^A_S

Alle varianter i

- OLJEUTSKILLERE
- FETTUTSKILLERE
- OLJETANKER
- KLOAKKRENSEANLEGG

Hovedkontor, produksjon og service:

ODIN MASKIN AS

P.b. 30, Sørkilen 8, 1620 Gressvik

Telefon 69 36 17 70

Telefax 69 36 17 71

E-mail: epost@odin-maskin.no

www.odin-maskin.no

F.nr.: NO 935 152 585 MVA

NEDGRAVNINGSSINSTRUKS **SUK-H og UK-H liggende oljeutskiller**

Utfør visuell kontroll av utskillerens overflatebehandling før nedsetting.

Eventuelle transportskader på overflatebehandlingen flekkmales med medfølgende maling.

Bunnen på grøften utgraves minst 200 mm større enn utskillerenheten i alle retninger.

Utskilleren settes ned på et 200 mm tykt lag med komprimert finpukk eller singel (ikke grovere enn 12-22 mm).

Sørg for at tanken ligger stødig og i vater før videre montasje.

Fyll utskillerenheten med vann slik at den ligger støtt under videre gjenfylling av grøften. Sammenkoble rørforbindelser. Ved stor oppdrift må utskilleren forankres forsvarlig til fjell eller til armert betongplate. Utskilleren kan leveres prefabrikert med belastningshyller fra oss.

Fyll finpukk eller singel (ikke grovere enn 12-22 mm) rundt utskilleren og påse at grovere fyllmasse eller andre fremmedlegemer ikke kommer nærmere enn 200 mm fra konstruksjonen. Hvis det er fare for utvasking må særlige forholdsregler tas - bruk filterduk eller tilsvarende.

Påse at riktig dimensjonerte betongringer/kjegler blir benyttet som nedstignings-sjakter og avslutt med gasstett kjøresterkt kumlukk og flytende støpejernsramme.

Til lufting benyttes 2" galvanisert rør som føres minst 4 meter over terreng.

Lufferøret avsluttes med luftehette eller 180 graders bend med sikkerhetsnett.



ODIN MASKIN ^A/_S

**OLJEUTSKILLERE, FETTUTSKILLERE
OLJETANKER, KLOAKKRENSEANLEGG**

Postboks 30, Sørkilen 8, 1621 Gressvik
Telefon 69 36 17 70 - Telefax 69 36 17 71
E-post: epost@odin-maskin.no
F. nr.: NO 935 152 585 MVA

DRIFTSINSTRUKS **SUK-H og UK-H liggende oljeutskiller**

Hvis ikke annet er angitt, utføres nedenforstående anvisning en gang årlig, bortsett fra renhold av selve koalesensfiltermatten.

Nedstigning

Sørg for sikring dersom mannlokk ligger i trafikkert område. Fjern lokkene fra mannhullene en tid før nedstigning. Sørg for at det er tilstrekkelig med oksygen til stede for arbeid i utskillerenheten. Påse at gjeldende sikkerhetsbestemmelser for inspeksjon av nedgravde tanker overholdes. Benytt ikke åpen flamme nede i utskilleren.

Sandfang (GJELDER KUN SUK-H)

Tømming skal utføres før sand/slamnivå utgjør 50% av våtvolumet i sandfanget. Slamnivå kan peiles. Alternativt kan sandfanget utstyres med varsling ved høyt sand-/slamnivå.

Oljeutskiller

Tømming skal foregå før oljevolumet utgjør mer enn ca. 15% av totalvolumet i utskilleren.

Bunnslammet i utskilleren tømmes også.

Om ønskelig kan utskilleren utstyres med alarmsystem type Micro Matic OMS-1 kontrollenhet og OMS-føler

Anoder

Odin oljeutskillere har innvendig katodisk beskyttelse med magnesium offeranoder som standard. Disse skal kontrolleres ved tømming og skiftes ut når 70% er tæret opp.

Koalesensfilteret

Er en filtermatte av syrefaste- og polypropylen tråder montert i en rustfri ramme. Rammen står i en åpning med vertikale vinkler på hver side.

Ved langsom gjennomstrømning av vann vil det med tiden sette seg noe finslam inne i koalesensfilteret.

Filterrammen bør derfor trekkes opp en gang pr. kvartal for rengjøring. Om ønskelig kan koalesens-kammeret leveres med elektronisk filtervakt.

Koalesensfilteret spyles med kaldt vann fra slange med vanlig slangemunnstykke. (Spredemunnstykke med spredning på vannstrålen i en avstand på ca. 0,5 m fra filtermatten).

Spyl gjennom filteret noen minutter inntil det ikke kommer slam ut av det.

Det anbefales å "dusje" koalesensfilteret med typegodkjent kaldavfettingsmiddel og vente i ca. 5 minutter før gjennomspyling.

Spylevannet bør fortrinnsvis gå til sandfangssluket på vaskeplassen eller i vaskehallen.

Deretter kan koalesensfiltermatten senkes på plass i koalesensfilterdelen (K) i oljeutskilleren.

Deponering av oljeavfall og slam

Tømming utføres av godkjent tømmefirma.

Slam og olje deponeres etter anvisning fra Fylkesmannens miljøvernavdeling eller Statens

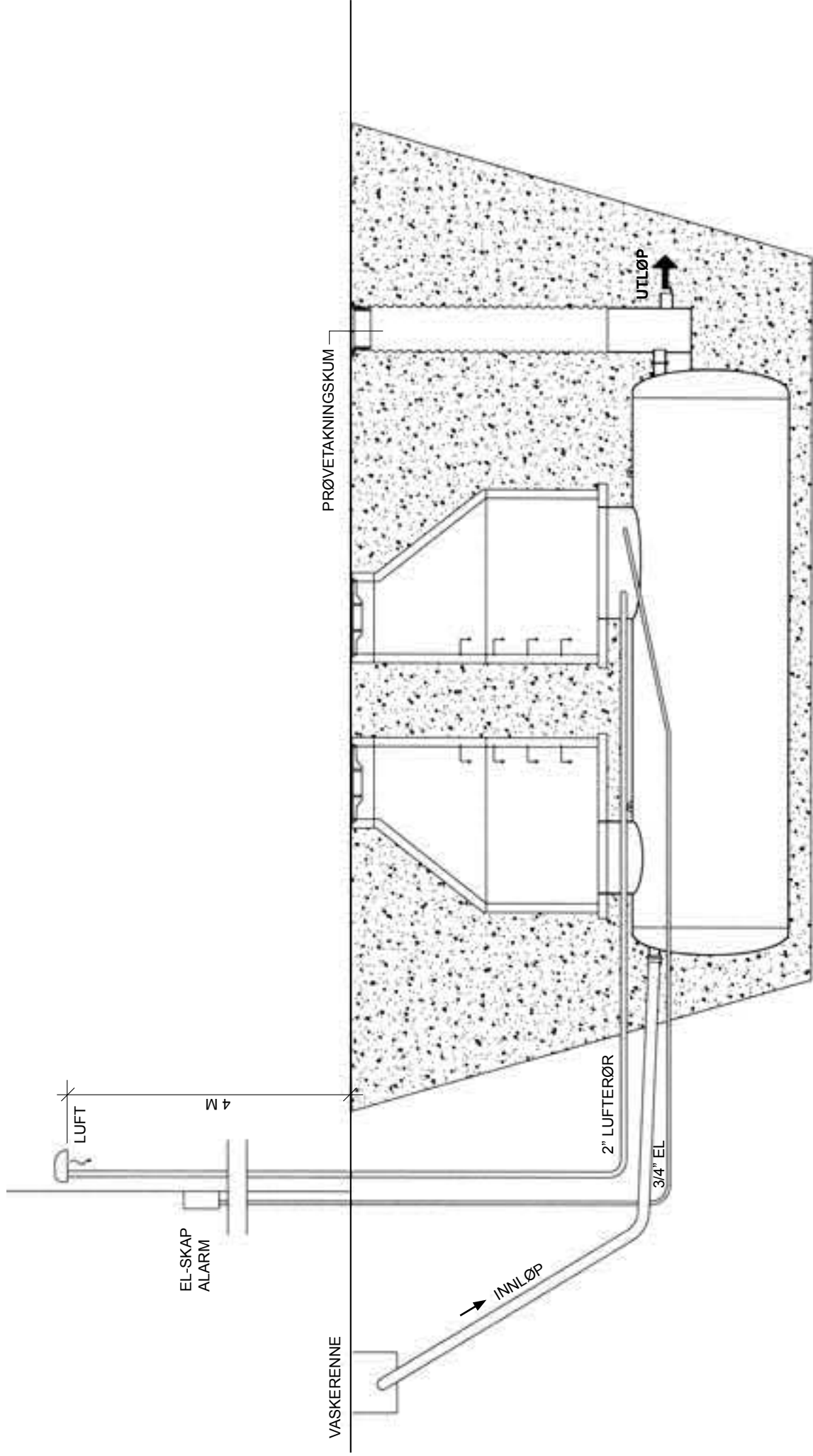
Forurensningstilsyn SFT. Se også forurensningsforskriften som gir nøyaktige instruksjoner om driften.

Prøvetaking

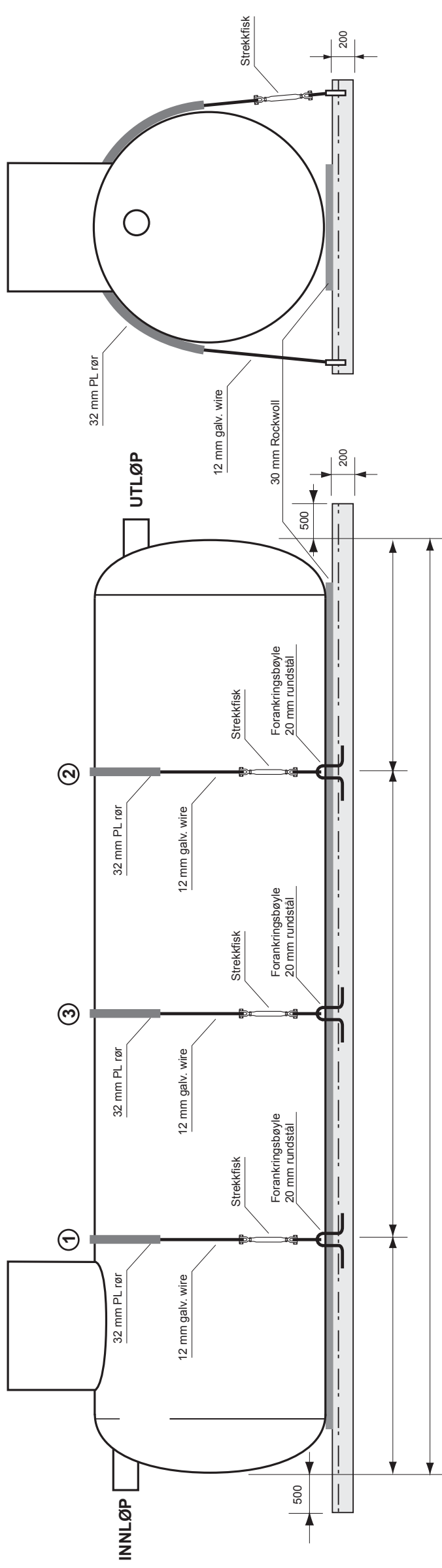
Vannprøver tas i prøvetakingskummen når anlegget er i drift (tilføres vann). NB! Det er 50 mm differanse mellom inn- og utløp på prøve-kummen. Det må ikke tas prøver av stillestående vann i bunnen på prøve-kummen. Prøvene leveres til godkjent laboratorium for analyse.

Besøk også våre hjemmesider www.odin-maskin.no

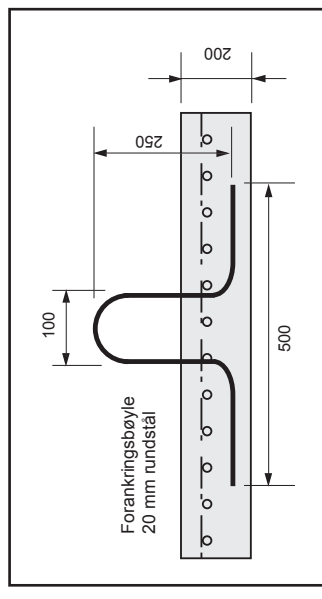
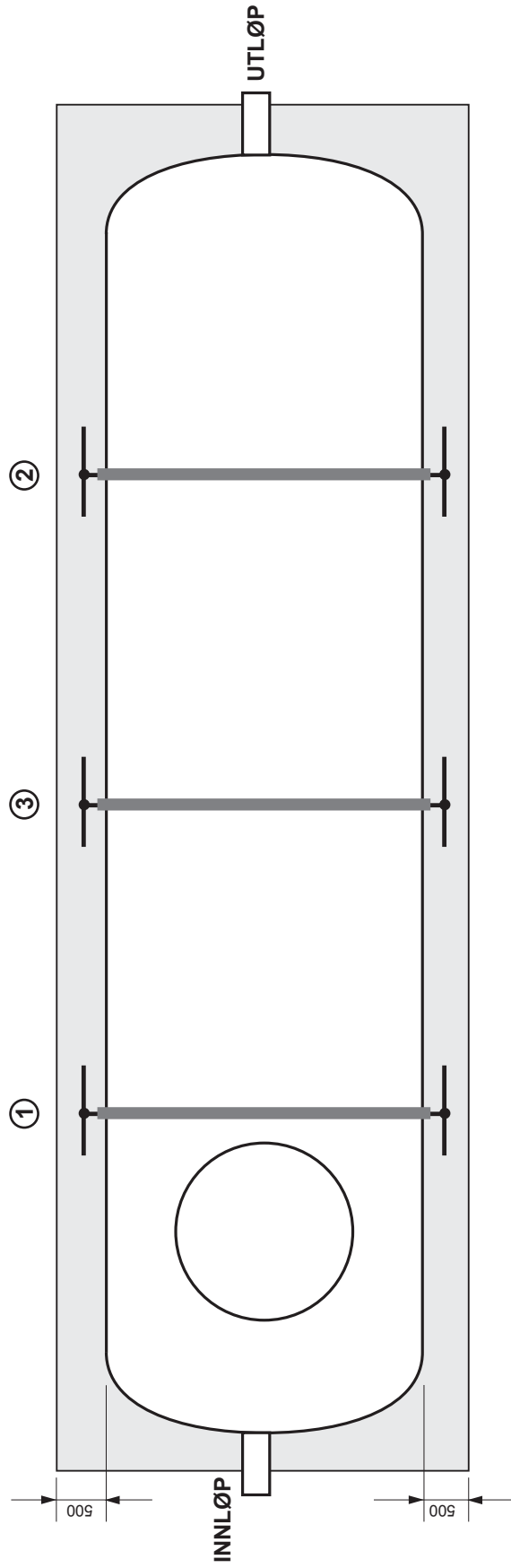
Monteringsinstruks for oljeutskiller type H



ODIN MASKIN AS
P.B. 30, SØRKILEN 8 - 1620 GRESSVIK
Tlf. 69 36 17 70 - Fax. 69 36 17 71
E-post: epost@odin-maskin.no
www.odin-maskin.no



Forankring 1-2 benyttes på tanker under 6 meter lengde.
 Forankring 1-2-3 benyttes på tanker over 6 meter lengde.





ODIN MASKIN

**OLJEUTSKILLERE, FETTUTSKILLERE
OLJETANKER, KLOAKKRENSEANLEGG**

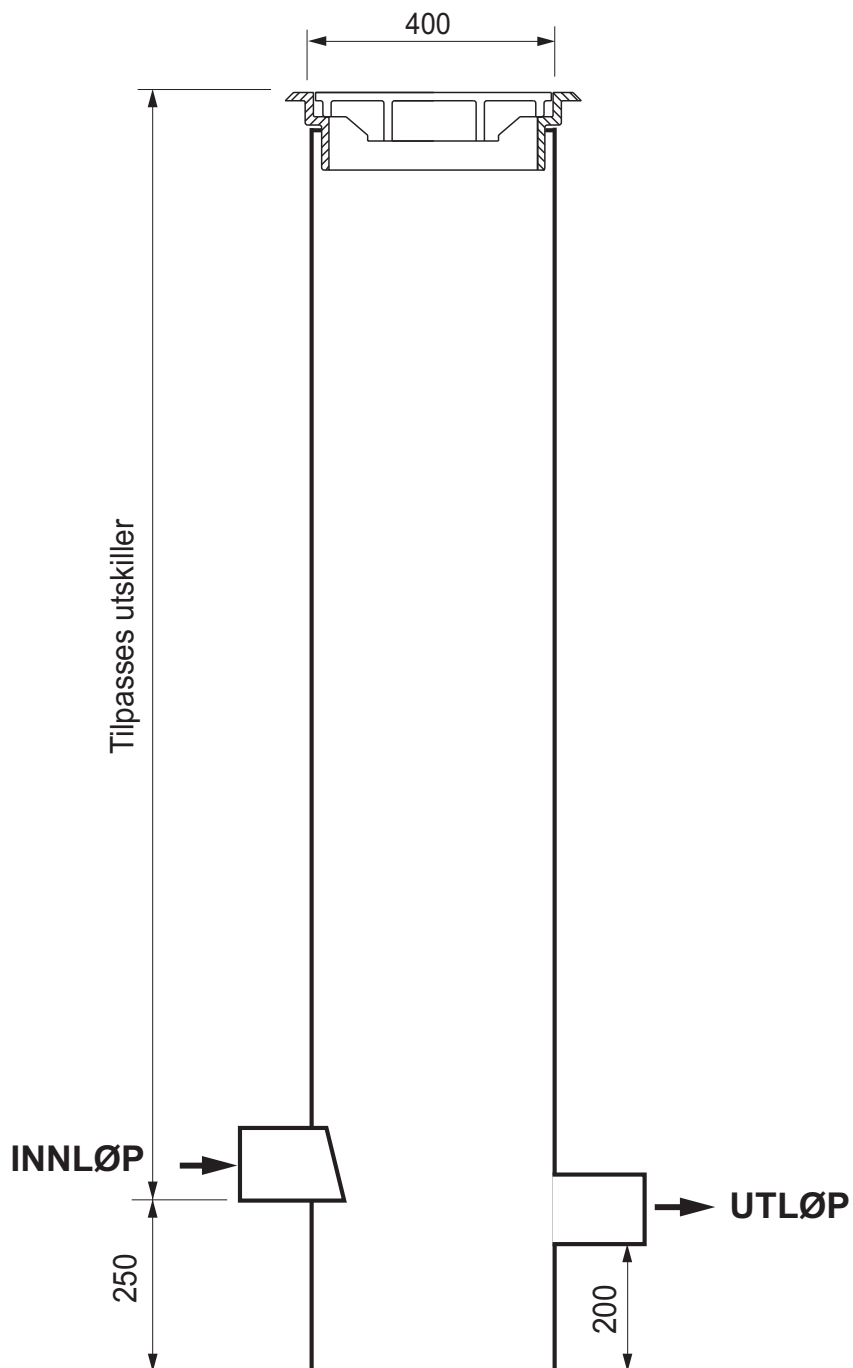
Postboks 30, Sørkilen 8, 1621 Gressvik

Telefon 69 36 17 70

E-post: epost@odin-maskin.no

F. nr.: NO 935 152 585 MVA

ODIN PRØVETAKNINGSKUM



Dimensjon på inn- og utløp tilpasses oljeutskillerens rørdimensjoner.

Besøk også våre hjemmesider www.odin-maskin.no



Produktsertifikat

Nr. 1226

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Bensin/oljeutskillere, type UK-SR 3 og 6 l/s samt UK-H 30 – 100 l/s, klasse 1, i overflatebehandlet stål

er i samsvar med kravene i:

EN 858-1 pkt. 6.2, 6.3.2/3.3/3.4/3.8, 6.4, 6.5 og 6.5.2

Innehaver av sertifikatet:

Odin Maskin A/S

Sørkilen 8
1621 Gressvik

Produsent:

Odin Maskin A/S
1621 Gressvik

Utstedt: 19.06.2007

Fornyhet: 01.06.2017

Gyldig frem til: 01.07.2022

(Gyldig forutsatt at sertifikatet er listet på www.sintefcertification.no)

Produsenten har kontrollavtale med DNV



.....
Steinar K. Nilsen
Sertifiseringsleder



Produktsertifikat

Nr. 0542

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Bensin/oljeutskillere, type UK-SR 10 l/s og UK-H 10 – 20 l/s, klasse 1, i overflatebehandlet stål

er i samsvar med kravene i:

EN 858-1 pkt. 6.2, 6.3.2/3.3/3.4/3.8, 6.4, 6.5 og 6.5.2

Innehaver av sertifikatet:

Odin Maskin A/S

Sørkilen 8
1621 Gressvik

Produsent:

Odin Maskin A/S
1621 Gressvik

Utstedt: 26.01.2002

Fornyet: 01.06.2017

Gyldig frem til: 01.07.2022

(Gyldig forutsatt at sertifikatet er listet på www.sintefcertification.no)

Produsenten har kontrollavtale med DNV



Steinar K. Nilsen
Sertifiseringsleder

Alarm for oljeutskiller - OMS-1

Instruksjoner for installasjon og drift



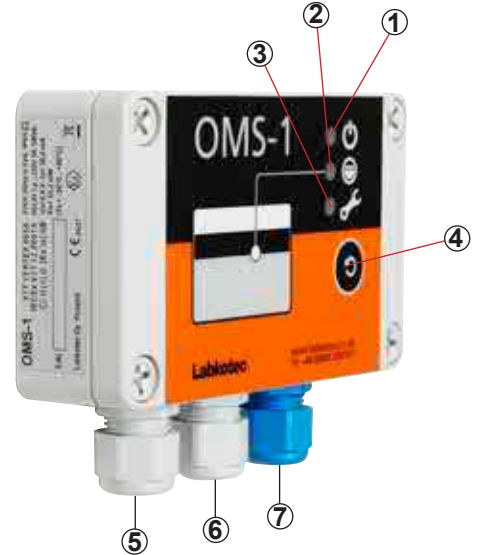
BESKRIVELSE

OMS-1 er en alarmenthet for overvåking av tykkelsen på oljelaget som samles opp i en oljeutskiller. Systemet består av en OMS-1-kontrollenhet, OMS føler og en kabelskjøt.

OMS føleren installeres i oljeutskilleren på angitt høyde (se tabell side 2) og overvåker tykkelsen på oljelaget.

TEKNISKE DATA

OMS-1 KONTROLLENHETEN	
Driftsspennning	230 VAC +/- 10 %, 50/60 Hz
Strømforbruk	1 VA
Reléutgang	Potensialfri reléutgang 250 V , 5 A Driftsforsinkelse 10 sekunder.
Mål	125 mm x 75 mm x 35 mm (L x H x D)
Kabinett	IP 65, materiale: Polykarbonat Kabelniplenes justeringsområde er 6-10 mm
Driftstemperatur	-30°C til +50°C
OMS FØLER	
Kabel	Fast kabel 2 x 0,75 mm ² . Standardlengde 5 m.
Driftstemperatur	0°C til +60°C
IP-klassifisering	IP68
MÅL	Lengde føler 184 mm - Ø25 mm



Signallamper

- ① LED indikator for driftsspennning
- ② LED indikator for alarm
- ③ LED indikator for feil
- ④ Alarm reset/test trykk knapp
- ⑤ Driftsspennning
- ⑥ Reléutgang for SD/varselampe
- ⑦ Tilkobling for OMS føler

FUNKSJONSTEST

(med testknapp)

Trykk inn testknappen ④. Lys ③ og ④ tennes. Lydsignal utløses. Relé veksler når testknapp holdes inne i 2 sek.

(med føler)

1. Senk ned føleren i vann. Grønt lys. Normal modus.
2. Løft opp føleren i luft. En oljealarm utløses. Rødt lys + lydsignal. Lydsignal utløses etter 10 sek. og relé veksler, kontakt mellom klemme 3 og 5.
3. Rengjør føleren ved behov.
4. Senk ned føleren i vann igjen. Rødt lys slukker. Alarmen skal avbrytes etter 10 sekunder.

FEILALARM

Ved kabelbrudd, kortslutning eller defekt føler. Signallampe for driftsspennning lyser. Signallampe for feil ③ tennes etter 10 sek. Lydsignal utløses og relé veksler.

TILBAKESTILLING AV ALARM

Trykk på reset/test-knappen ④. Lydsignal avbrytes. Relé og signallampe endres ikke før feilen er rettet. Hvis lydsignal ikke tilbakestilles, avbrytes det automatisk etter 3 dager.

INSTALLASJON

Selv om OMS-1 er et egensikkert relé, betyr ikke dette at det kan monteres i eksplosjonsfarlige områder. Det er kun kabler og valgte følerer som kan plasseres der. OMS-1-kontrollenheten kan monteres på veggen. Monteringshullene befinner seg på baseplaten i kabinettet, under monteringshullene for frontdekselet. Kontaktene for de eksterne lederne er isolert med en skilleplate. Platen må ikke fjernes. Dekselet på kabinettet må strammes til slik at kantene er i berøring med baserammen. Bare da vil trykknappen fungere korrekt og kabinettet være tett.

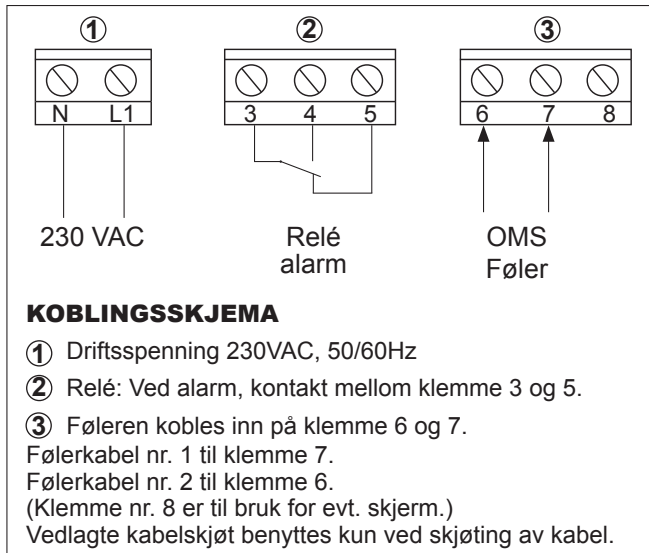
MONTERING AV FØLER

For kabelgjennomføring til føler er det viktig at denne foretas over vannspeilet. Montøren borer selv hull i utskillervegg og monterer PG-nippel for gjennomføring.

FØLERKABEL

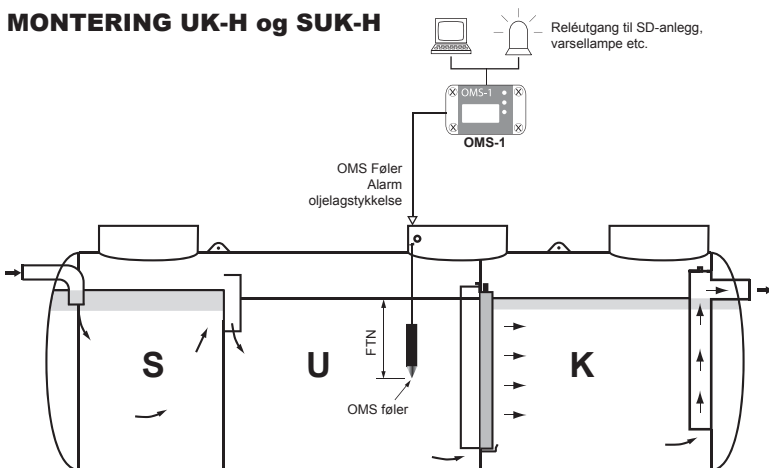
Følerkabelen er 5 m, 2x0,75 mm. Følerkabelen kan skjøtes med medfølgende kabelskjøt. NB! Følerkabel må ikke kuttes, men kveiles opp og stripses til krok i utskilleren før den skjøtes.

Vær oppmerksom på at det kan være spesielle regler mht. installasjoner og merking i sone 0. Følerkabelen må ikke fremføres i kanaler/rør sammen med andre strømkretser. Unngå at følerkabler legges parallelt med kabler som kan indusere signaler/støy på følersignalet, og dermed forstyrre nivåkontrollens funksjon.



Ved tekniske spørsmål kontakt:
Micro Matic Norge AS. Tlf. 66 77 57 50.

MONTERING UK-H og SUK-H

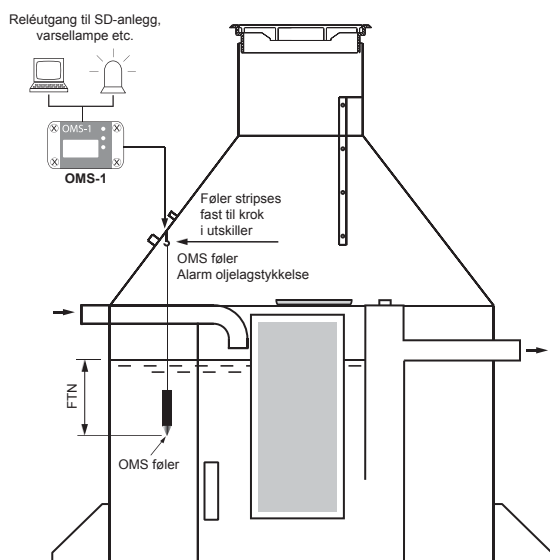


FTN = (Føler-tupp-nivå).
Nivå mellom vannspeil og ende på føleren.

Alarmen aktiveres når oljelaget når toppen av det sorte feltet på føleren.

Nominell størrelse NS liggende utskiller (H)	Oljelagstykkel (mm)	Følertupp nivå FTN (mm)
NS 2 - 4	100	280
NS 6 - 12	150	330
NS 14 - 100	200	380

MONTERING UK-SR og SUK-SR



Nominell størrelse NS stående utskiller (SR)	Oljelagstykkel (mm)	Følertupp nivå FTN (mm)
NS 2 - 4	100	280
NS 6 - 12	150	330
NS 14 - 20	200	380

Besøk også våre hjemmesider www.odin-maskin.no

RAPPORT FOR OLJEUTSKILLER



PERIODE (år): 2021

FIRMA:

Navn:	BAP Eiendom AS
Adresse:	Regnbueveien 2
Postnr. / poststed:	1405 Langhus
Arb.adresse:	Regnbueveien 2, 1405 Langhus
Kommune:	Nordre Follo
Kontaktperson:	Bjørn Didrik Prytz
Tlf. nr.:	907 20 336

VIRKSOMHETENS ART:

Verksted

Bensinstasjon

Annet Overvann

TYPE UTSKILLER: Odin SUK-RL. A 16 m³

PRØVETAKINGSKUM: Ja Nei

TØMMING, KONTROLL, PRØVETAKING AV AVLØPSVANNET:

Dato for tømning / kontroll:	14.04.2021	Anmerkninger:	Godkjent:
Dato prøvetaking utslippsvann:	14.04.2021	Analyseresultat: Oljeinnhold (mg/l)	< 0,5 mg/l OK!
Dato for eventuell 2. gangs tømning / kontroll:		Anmerkninger:	Godkjent:
Dato prøvetaking utslippsvann:		Analyseresultat: Oljeinnhold (mg/l)	

Oljeutskillere reguleres i henhold til Forskrift for begrenning av forurensning (forurensningsforskriften) – 01.06.04 – Klima- og Forurensningsdirektoratet (nå Miljødirektoratet). Krav til oljeinnholdet i avløpsvannet fra oljeutskillere er fastsatt i kap. 15 i forurensningsforskriften.

NSO-Laboratoriet


Kristin Kvam
Kjemingeniør

Analyser utført av: Eurofins

Rapportert dato: 22.04.2021



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
Environment_sales@eurofins.no

Norsk Spesialolje AS Årvoll
Årvollskogen 69/71
1529 MOSS
Attn: Kristin Bånrud

AR-21-MM-031724-01

EUNOMO-00291816

Prøvemottak: 15.04.2021
Temperatur:
Analyseperiode: 15.04.2021-22.04.2021
Referanse: NSO ID = 20704

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2021-04150443	Prøvetakingsdato:	14.04.2021		
Prøvetype:	Åvløpsvann	Prøvetaker:	Kaj Ove / Sebastian		
Prøvemerkning:	NSO ID = 20704 BAP Eiendom-Stasjon	Analysestartdato:	15.04.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Olje i vann C10-C40	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode basert på NS-EN ISO 9377-2, 1utg, 20

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Kristin Kvam (rkk@spesialolje.no)

Moss 22.04.2021

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

SERVICEKONTRAKT

Det er inngått følgende servicekontrakt mellom

FAKT: POST@FOLLOTRUCKWOLLEIE.NO
 BOKS 573
 1401514

Firma: BAP EIEENDOM
 Adresse: REGNBØEUN 2
 Poststed: 1405 LANGHUS
 Kontaktperson: BJØRN DIIDRIK PRYTZ
 Tlf.: 90720336

og Norsk Spesialolje as

1. Forskriftsmessig tømning/renovering av oljeutskiller inkl. føring av driftsjournal/tilstandsrapport, med kopi av tilstandsrapport til kommunen.

2. Pris: Utskillervolum 1-9,9 m3 kr 8.269,- pr. gang

Utskillervolum 10-19,9 m3 kr 11.145,- pr. gang

Prøvetaking av utløpsvann kr. 1866,- pr. gang 2x

Årsrapportering til kommunen kr. 120,- pr. år

Tømning av sandfang kr. 3550,- pr. m3 MØR 2. MD

Prisen inkluderer bil/sjåfør hjelpemann, kjøring til/fra, tømmeavgift sand, mottaksavgift olje, miljøgebyr og tilstandsrapport. Prisene er eks. mva.
 (Dersom utskilleren ikke har vært tømt på flere år vil det ved første tømning bli beregnet et tillegg for deponering av sand dersom utskilleren inneholder uforholdsmessig mye sand i forhold til hva den er dimensjonert for.)

3. Prisen kan justeres årlig i henhold til endring i konsumprisindeksen og i henhold til endringer i kommunale og statlige avgifter.

4. Renovering foretas 1 gang pr år som er i samsvar med «forskrift om utslipp av oljeholdig avløpsvann og om bruk og merking av vaske- og avfettingsmidler» fastsatt av Miljøverndepartementet i 1983. Dersom det er behov for hyppigere renovering må kunden selv varsle om dette.

5. Avtalen har en varighet på 3 år. Etter dette løper avtalen til den sies opp av en av partene med 3 måneders skriftlig varsel.

Norsk Spesialolje AS
 Tlf. 95 08 86 74
 Jørgen O. Wickman
 Norsk Spesialolje as

2021

14/4-21

SERVICEKONTRAKT

Det er inngått følgende servicekontrakt mellom

Firma FOHLO TRUCKKUTLEIE
Adresse REGNBUEVN 4
Poststed 1405 LANGHUS
Kontaktperson Bjørn Pidaric Pkvtz
Tlf. 90720336

og Norsk Spesialolje as

1. Forskriftsmessig tømning/renovering av oljeutskiller inkl. føring av driftsjournal/tilstandsrapport, med kopi av tilstandsrapport til kommunen.

2. Pris: Utskillervolum 1-9,9 m³ kr 8.269,- pr. gang

Utskillervolum 10-19,9 m³ kr 11.145,- pr. gang

Prøvetaking av utløpsvann kr. 1866,- pr. gang x 2

Årsrapportering til kommunen kr. 120,- pr. år

Tømning av sandfang kr. 3550,- pr. m³

Prisen inkluderer bil/sjåfør hjelpemann, kjøring til/fra, tømmeavgift sand, mottaksavgift olje, miljøgebyr og tilstandsrapport. Prisene er eks. mva.
(Dersom utskilleren ikke har vært tømt på flere år vil det ved første tømning bli beregnet et tillegg for deponering av sand dersom utskilleren inneholder uforholdsmessig mye sand i forhold til hva den er dimensjonert for.)

3. Prisen kan justeres årlig i henhold til endring i konsumprisindeksen og i henhold til endringer i kommunale og statlige avgifter.

4. Renovering foretas 1 gang pr år som er i samsvar med «forskrift om utslipp av oljeholdig avløpsvann og om bruk og merking av vaske- og avfettingsmidler» fastsatt av Miljøverndepartementet i 1983. Dersom det er behov for hyppigere renovering må kunden selv varsle om dette.

5. Avtalen har en varighet på 3 år. Etter dette løper avtalen til den sies opp av en av partene med 3 måneders skriftlig varsel.

Norsk Spesialolje AS

Tlf 95 08 86 74

Kjell-Ole Wichan

Norsk Spesialolje as

2021

14/4-21

[Signature]

TØMMING OG KONTROLL AV OLJEUTSKILLERANLEGG

Dette skjemaet skal benyttes ved tømning og kontroll av hvert enkelt oljeutskilleranlegg.

Virksomheten	
Navn: BAP Eiendom AS	
Postadresse: Tømterveien 41	Organisasjonsnummer: 985 675 074
Postnr./Sted: 1408 Kråkstad	E-post:
Kontaktperson: Bjørn Didrik Prytz / Jon Røiser	Telefon: 90720336 - 90981750
Type: Bensinstasjon <input type="checkbox"/> Bilverksted <input checked="" type="checkbox"/> Vaskehall/plass <input checked="" type="checkbox"/> P-hus <input type="checkbox"/> Annet:	

Oljeutskilleranleggets adresse (hvis annen enn virksomhetens postadresse): Regnbueveien 2, 1405 Langhus	Gnr/Bnr (må fylles ut): /
Materiale: Stål <input checked="" type="checkbox"/> Gup <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> Odin-Suk-RS. 8m³	
Beliggenhet (beskriv med ord hvor oljeutskilleranlegget ligger i forhold til bygninger): Wash 24 Langhus. Mellom porter til venstre på	

Arbeid og kontroll som skal utføres		
Prøvetaking: <input checked="" type="checkbox"/>	Tømming: <input checked="" type="checkbox"/>	Kontroll: <input checked="" type="checkbox"/>
Arbeids- og kontrollpunkter	Kryss av	Merknader
Er vann-nivå lavere enn utløpsrør?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Lavt vann-nivå kan indikere lekkasje.
Er det lokk på utløpskasse?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	
Tømming av oljeutskillerkammer (liter/m ³ olje)	500h	Farlig avfall – deklarasjonsnr (for tømmefirma): 301 372 529
Vann-dyp i sandfang (cm)		
Tømming av sandfang (m ³ slam)	400h	Farlig avfall – deklarasjonsnr (for tømmefirma): 301 372 534
Har oljeutskilleranlegget koalesensenhet?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Rengjøring av sandfang, oljeutskiller, rør imellom sandfang og oljeutskiller, prøvetakingskum, koalesensenhet?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Anmerkninger/avvik: Byttet 2 stk offeranode. Utskiller var tett grunnet alt for mye avfall.
Rengjøring av oljenivåføler, kontroll av varsellampe?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	
Vurdering av overflater, sprekkdannelser etc.?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Er kumlokk med pakning rengjort?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Er det installert prøvetakingskum?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Hvis ikke prøvetakingskum, hvor og hvordan tas kontrollprøver? (gi beskrivelse)		
Har virksomheten inngått tømme/kontrollavtale	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	

Norsk Spesialolje AS

Tlf 95 08 86 74

Dato: **14/4-2021** Sign.: **KON-SKN-TSH** Tømmerfirma:

TØMMING OG KONTROLL AV OLJEUTSKILLERANLEGG

Dette skjemaet skal benyttes ved tømming og kontroll av hvert enkelt oljeutskilleranlegg.

Virksomheten	
Navn: BAP Eiendom AS	
Postadresse: Tomterveien 41	Organisasjonsnummer: 985 675 074
Postnr./Sted: 1408 Kråkstad	E-post:
Kontaktperson: Bjørn Didrik Prytz - Jon Røiser	Telefon: 907 20 336 - 90981750
Type: Bensinstasjon <input checked="" type="checkbox"/> Bilverksted <input type="checkbox"/> Vaskehall/plass <input type="checkbox"/> P-hus <input type="checkbox"/> Annet: Overvann	
Oljeutskilleranleggets adresse (hvis annen enn virksomhetens postadresse): Begnbuaveien 2, 1405 Langhus	Gnr/Bnr (må fylles ut): /
Materiale: Stål <input checked="" type="checkbox"/> Gup <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> Oelin-Suk-RL A 16m³	
Beliggenhet (beskriv med ord hvor oljeutskilleranlegget ligger i forhold til bygninger):	

Arbeid og kontroll som skal utføres		
Prøvetaking: <input checked="" type="checkbox"/>	Tømming: <input checked="" type="checkbox"/>	Kontroll: <input checked="" type="checkbox"/>
Arbeids- og kontrollpunkter	<i>Kryss av</i>	<i>Merknader</i>
Er vann-nivå lavere enn utløpsrør?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Lavt vann-nivå kan indikere lekkasje.</i>
Er det lokk på utløpskasse?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	
Tømming av oljeutskillerkammer (liter/m ³ olje)	-	<i>Farlig avfall – deklarasjonsnr (for tømmefirma):</i>
Vann dyp i sandfang (cm)	-	
Tømming av sandfang (m ³ slam)	5 m³	<i>Farlig avfall – deklarasjonsnr (for tømmefirma):</i> 301 372 525
Har oljeutskilleranlegget koalesensenhet?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Rengjøring av sandfang, oljeutskiller, rør imellom sandfang og oljeutskiller, prøvetakingskum, koalesensenhet?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Anmerkninger/avvik: <i>Byttet 4 stk offeranode.</i>
Rengjøring av oljenivåføler, kontroll av varsellampe?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	<i>Avløp går til åpen bekk.</i>
Vurdering av overflater, sprekkdannelse etc.?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	<i>Utskiller var tett, grunnet</i>
Er kumlokk med pakning rengjort?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	<i>alt for mye avfall.</i>
Er det installert prøvetakingskum?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	<i>Alarm ikke funnet.</i>
Hvis ikke prøvetakingskum, hvor og hvordan tas kontrollprøver? (gi beskrivelse)		
Har virksomheten inngått tømme/kontrollavtale	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	

Dato: **14-4-2021** Sign.: **KoN-SKN** Tømmerfirma: _____

Norsk Spesialolje AS
Tlf 95 08 86 74

TØMMING OG KONTROLL AV OLJEUTSKILLERANLEGG

Dette skjemaet skal benyttes ved tømning og kontroll av hvert enkelt oljeutskilleranlegg.

Virksomheten	
Navn: <i>Follo Truckutleie AS</i>	
Postadresse: <i>Regnbueveien 4</i>	Organisasjonsnummer: <i>923 667 377</i>
Postnr./Sted: <i>1405 Langhus</i>	E-post:
Kontaktperson: <i>Bjørn Didrik Prytz</i>	Telefon: <i>90720336-90981750</i>
Type: Bensinstasjon <input type="checkbox"/> Bilverksted <input checked="" type="checkbox"/> Vaskeshall/plass <input type="checkbox"/> P-hus <input type="checkbox"/> Annet: <i>Overvann/Avrenning</i>	

Oljeutskilleranleggets adresse (hvis annen enn virksomhetens postadresse):	Gnr/Bnr (må fylles ut): /
Materiale: Stål <input checked="" type="checkbox"/> Gup <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> <i>Odin-Suk-Rh, 9m³</i>	
Beliggenhet (beskriv med ord hvor oljeutskilleranlegget ligger i forhold til bygninger): <i>V/bilmontering bygg.</i>	

Arbeid og kontroll som skal utføres		
Prøvetaking: <input checked="" type="checkbox"/>	Tømming: <input checked="" type="checkbox"/>	Kontroll: <input checked="" type="checkbox"/>
Arbeids- og kontrollpunkter	<i>Kryss av</i>	<i>Merknader</i>
Er vann-nivå lavere enn utløpsrør?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	<i>Lavt vann-nivå kan indikere lekkasje.</i>
Er det lokk på utløpskasse?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Tømming av oljeutskillerkammer (liter/m ³ olje)	-	<i>Farlig avfall – deklarasjonsnr (for tømmefirma):</i>
Vanddyb i sandfang (cm)	-	
Tømming av sandfang (m ³ slam)	<i>700h</i>	<i>Farlig avfall – deklarasjonsnr (for tømmefirma):</i> <i>301 372 826</i>
Har oljeutskilleranlegget koalesensenhet?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Rengjøring av sandfang, oljeutskiller, rør imellom sandfang og oljeutskiller, prøvetakingskum, koalesensenhet?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Anmerkninger/avvik:
Rengjøring av oljenivåføler, kontroll av varsellampe?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Vurdering av overflater, sprekkdannelser etc.?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Er kumløkk med pakning rengjort?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Er det installert prøvetakingskum?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Hvis ikke prøvetakingskum, hvor og hvordan tas kontrollprøver? (gi beskrivelse)		
Har virksomheten inngått tømme/kontrollavtale	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	

Norsk Spesialolje AS
Tlf 95 08 86 74

Dato: *14.4-2021* Sign.: *KoN-TsH* Tømmerfirma: _____

TØMMING OG KONTROLL AV OLJEUTSKILLERANLEGG

Dette skjemaet skal benyttes ved tømning og kontroll av hvert enkelt oljeutskilleranlegg.

Virksomheten	
Navn:	Follo Truckettleie AS
Postadresse:	Regnbueveien 4
Postnr./Sted:	1405 Langhus
Kontaktperson:	Bjørn Didrik Prytz
Type: Bensinstasjon <input type="checkbox"/> Bilverksted <input type="checkbox"/> Vaskehall/plass <input type="checkbox"/> P-hus <input type="checkbox"/> Annet:	
Organisasjonsnummer:	923 667 377
E-post:	
Telefon:	90720336-90981750

Oljeutskilleranleggets adresse (hvis annen enn virksomhetens postadresse):	Gnr/Bnr (må fylles ut):
	/
Materiale: Stål <input checked="" type="checkbox"/> Gup <input type="checkbox"/> Betong <input type="checkbox"/> <i>Odin-SU-Rho</i> 18m ³	
Beliggenhet (beskriv med ord hvor oljeutskilleranlegget ligger i forhold til bygninger):	
<i>På plate ved trevirke sortering</i>	

Arbeid og kontroll som skal utføres		
Prøvetaking: <input type="checkbox"/>	Tømming: <input checked="" type="checkbox"/>	Kontroll: <input checked="" type="checkbox"/>
Arbeids- og kontrollpunkter	Kryss av	Merknader
Er vann-nivå lavere enn utløpsrør?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Lavt vann-nivå kan indikere lekkasje.
Er det lokk på utløpskasse?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Tømming av oljeutskillerkammer (liter/m ³ olje)	-	Farlig avfall – deklarasjonsnr (for tømmefirma):
Vann-dyp i sandfang (cm)	-	
Tømming av sandfang (m ³ slam)	1,5m ³	Farlig avfall – deklarasjonsnr (for tømmefirma):
Har oljeutskilleranlegget koalesensenhet?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	
Rengjøring av sandfang, oljeutskiller, rør imellom sandfang og oljeutskiller, prøvetakingskum, koalesensenhet?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Anmerkninger/avvik: <i>Byttet 1 stk offeranode. Grove løseringer! Brenner til åpen bekk. Utskeller har rotert 50 cm.</i>
Rengjøring av oljenivåføler, kontroll av varsellampe?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	
Vurdering av overflater, sprekkdannelse etc.?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Er kumlokk med pakning rengjort?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	
Er det installert prøvetakingskum?	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	
Hvis ikke prøvetakingskum, hvor og hvordan tas kontrollprøver? (gi beskrivelse)		
<i>Prøvetaking ikke mulig.</i>		
Har virksomheten inngått tømme/kontrollavtale	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	

Dato: *14.4-2021* Sign.: *KoN-TsH* Tømmerfirma: _____

Norsk Spesialolje AS
Tlf 95 08 86 74

Statsforvalteren i Oslo og Viken

DERES REFERANSE
2020/736

VÅR REFERANSE
10223024

Jon S. Laaby

DATO
21.03.2022

Follo Truckutleie VA- og OV-anlegg

Handlingsplan og planlagte forbedrende tiltak på Regnbuen Gjenvinningsstasjon

Vi viser til brev sendt Follo Truckutleie AS 04.03.2022, ref. 2020/736 med vedtak om innsending av handlingsplan for planlagte tiltak for håndtering av overvann.

Sweco Norge AS er leid inn til å bistå Follo Truckutleie AS med kartlegging av dagens situasjon på Regnbuen Gjenvinning, prosjektering av overvannsløsninger, bistand til miljø (prøvetaking, tiltaksplaner m.m.) og bistand med nødvendige byggesøknader og utslippstillatelser.

Under følger redegjørelse for tiltak med gjennomføringsplan for å utbedre overvannshåndteringen på området, inkludert videre planer som Follo Truckutleie AS jobber med for å sikre en mer permanent løsning for overvannshåndtering.

Redegjørelse for eksisterende overvannshåndtering på området

På eiendom 107/600 er det i dag tre oljeutskillere, utskillere 3, 4 og 5 – se vedlagte tegning G02.

Oljeutskillere 3 og 5 tar imot overvann fra sandfang fra veier og flater på gjenvinningsstasjonen og har utslipp i Sagdalbekken. Oljeutskiller 4 tar imot spylevann fra sanering av biler og maskineri i Østlandske Bilsanering, og er koblet til en spillvannspumpestasjon, som pumper videre til kommunalt spillvannnett. Dette systemet er lukket, det vil si at avløp kommer fra ristrenne inne i bygning (fra rom som kun benyttes til lager p.t.) og en ristrenne på avlukket område.

For øvrig vises det til tidligere innsendt brev av 18.05.2021 for mere detaljert redegjørelse av driftsrutiner og avtaler.

Det finnes i dag ikke noe overvannsnett i området og eksisterende spillvannnett har ikke kapasitet til å håndtere supplerende overvann. Derfor ledes alt vann til Sagdalbekken som resipient med unntak av oljeutskiller 4. Dette er i tråd med gjeldende praksis og er forankret i

1 (4)

Sweco
Jernbaneveien 5-7

NO-1400 Ski, Norge
Telefon +47 64 91 45 50

www.sweco.no

Utarbeidet av noeven 24.7.2017
Revidert av nofron 26.6.2018

Sweco Norge AS
Organisasjonsnr. 967032271
Hovedkontor: Oslo

Bjørn Sederholm

Mobil +47 918 47 957
bjorn.sederholm@sweco.no

VA-miljøblad 120, samt forurensningsforskriften § 15-7, selv om det strider med gjeldende utslippstillatelse.

Utskillelere på området er dimensjonert etter NS-EN 858, klasse I og har et maksimumutslipp på 5 mg/liter.

Se vedlagte overvannsnotat av 01.02.2022, revidert 18.03.2022, vedlegg 2, for ytterligere redegjørelse av dagens anlegg og overvannsberegninger.

Redegjørelse for endringer i overvannshåndtering på området

Det henvises til overnevnte overvannsnotat som viser utregning av avrenning fra delfeltene på området. Det skal bygges tak over større deler av gjenvinningsanlegget. Takflatene er vist i tegning «Avrenningsplan med takflater» vedlagt.

Som en følge av økte takflater er det foretatt en ny beregning av overvannsmengder som viser at ca. 18% av alt overvann vil lede direkte til terreng. Dette tallet vil ytterligere øke når alle taknedløp fra eksisterende bygg også ledes direkte til terreng.

Oljeutskiller 5 er planlagt sanert og erstattes av en større utskiller. Utskillelere og systemet er beskrevet nærmere i vedlegg 5.

Tiltak for reduksjon av skader som følge av økte nedbørsmengder

I dag er det egne tømme- og serviceavtaler for oljeutskillelere på området. Det er også planlagt bygget en ny oljeutskiller som erstatter dagens utskiller nummer 5.

Utskillelere får egen overløpskum og elektronisk varslingsystem.

Nytt anlegg for containerplass vil gå til overdimensjonerte sandfangssluk. Disse vil bli vedlikehold og tømt regelmessig.

Øvrige områder renner også i dag til sandfang før overvannet renses i oljeutskillelere.

Follo Truckutleie har også gått til innkjøp av en kostemaskin for å smale opp mest mulig støv og partikler som vil bli samlet opp og deponert.

Nye planlagte tak reduserer belastningen på planlagt og eksisterende oljeutskillelere. Rent vann ledes derfor direkte til terreng.

Orientering om miljørisikovurdering

Siv. Ing. Bjarne Slyngstad har utført miljørisikovurdering på oppdrag fra Follo Truckutleie AS. Vedlagte notat sier noe om effekten av takoverbygg på forurensningssituasjon.

Fremdrift:

- TV-inspeksjon av eksisterende røranlegg – ferdigstillt mai 2021.
- Prosjektering og vurderinger, inkludert tiltaksrapport for forurenset grunn, for oljeutskiller 5 (ved telt) – ferdigstillt august-september 2021.
- Byggesøknad for utskifting oljeutskiller 5 – sendt september 2021 – avventer tillatelse fra Nordre Follo kommune.
- Søknad om revidert utslippstillatelser for oljeutskillere – sendes april 2022.
- Oljeutskiller ved telt – vil skiftes ut høst 2021. planlagt utskifting våren 2022.
- Tak – settes opp i faser:
 - o Sone 1 og 2: Planlagt utført i 2022
 - o Soner 3-5 (3-8): Utføres i 2023

Konklusjon:

Eksisterende og nye oljeutskillere er dimensjonert etter NS-EN 858 og tilfredsstillende klasse I med maks utslipp på 5 mg olje per liter.

Renset avløpsvann ledes til resipient som er Sagdalbekken fordi det hverken er kapasitet på spillvannsnettet i området, eller tilgjengelig overvannsnett i området.

Det interne overvannsnettet har sandfang og nytt anlegg er prosjektert etter gjeldende praksis i VA-blad nummer 120.

Nye planlagte takflater vil redusere overvannsmengden til sluk og oljeutskillere. Takflatene vil også bidra til redusert avrenning av vann fra avfall lagret i binger.

Med vennlig hilsen

Sweco Norge AS

Björn Sederholm

Björn Sederholm

Prosjektleder

Jon Simon Laaby

Sivilingeniør VA

Kopi:

Bjørn Didrik Prytz, Follo Truckutleie AS
Nordre Follo kommune v/Helge Klevengen

Vedlegg:

Vedlegg 1 – G002-Drensplan Oljeutskiller
Vedlegg 2 – Overvannsnotat, revidert 18.03.2022
Vedlegg 3 – Fagnotat «Avrenning fra Regnbuen Gjenvinning til ytre miljø»
Vedlegg 4 – Avrenningsplan med takflater
Vedlegg 5 – Hydraulisk dimensjonering av oljeutskiller



Figur 1: De tre eiendommene som har avrenning til bekk som resipient og flomvei

Gjeldende krav

Generelle forutsetninger for overvannsberegninger

Den rasjonelle formel er benyttet for overvannsberegningene, som beskrevet i Norsk Vanns rapport nr. 193 (2012). Den rasjonelle metode benyttes for små felt, $A < 5 \text{ km}^2$:

$$Q = A \times I \times \varphi \times C$$

Q = dimensjonerende vannmengde (avrenning) [l/s]

A = nedbørsfeltets areal [ha]

I = nedbørintensitet [$l/(s \cdot ha)$]

φ = nedbørsfeltets midlere avrenningskoeffisient [-]

C = klimafaktor [-]

Dimensjoneringskriterier

- For nedbørintensitet er oppdatert nedbørsdata (IVF-kurver) hentet fra Meteorologisk institutt. Målestasjon 181701 OSLO-BLINDERN er benyttet.
- Ved beregning av dimensjonerende overvannsmengder er det benyttet en klimafaktor på 1,5 for å ta hensyn til fremtidige klimaendringer og økning i nedbør.
- 20 års gjentakintervall er valgt som grunnlag for beregningene.

- Avrenningskoeffisient, C, er hentet fra Nordre Follo sin overvannsveileder fra 2021.
- Alt vann ledes enten som overflateavrenning til vassdrag eller via oljeutskillere til vassdrag.

Avvik fra overvannsveileder

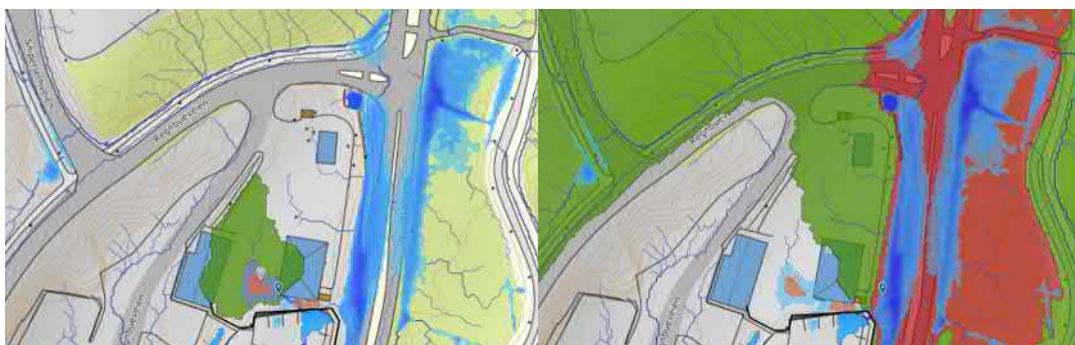
Overflateavrenning til vassdrag er beregnet som 20-års regn. Det bygges ikke infiltrasjon for trinn 1 for 2-års regn. Grunnen til dette er at delfelt «nord», se vedlegg 2, som ønskes omgjort til oppstillingsplass for containere med tett betongdekke kan inneholde oljeholdig vann som skal ledes direkte til oljeutskillere.

Det bes om differensiering av krav i veilederen om maksimalt påslipp av overflateavrenning fra området og om dispensasjon om krav til infiltrasjon for trinn 1.

Inndeling i nedbørsfelt og flomsjoner

Figurene under viser dagens avrenningssituasjon og nedbørsfelt simulert i Scalgo-live som er et analyseverktøy for terrengoverflate og avrenning av overvann.

Det er hovedsakelig to flomsjoner, hhv. for regnbueveien 2 og 4. Begge felt leder til Sagdalbekken, hvor Regnbueveien 2 renner til bekkeinntak i kryss Regnbueveien x Vevelstadveien, mens Regnbueveien 4 renner direkte til bekk via tre hovedpåslippspunkt (se avrenningsplan).



Figur 2 og 3: Nedbørsfelt for Regnbueveien 2. Felt i figur 3 leder mot vest og ut av området. Felt i figur 2 ledes til oljeutskillere og så i bekk.



Figur 3 og 4: Nedbørsfelt for Regnbueveien 4, delområder sør og øst



Figur 5 - 6 – Nedbørsfelt for Regnbueveien 4, delområde nord og vest. Feltene er store og strekker seg ut over eiendomsgrensene.

Som det kan sees fra simuleringen kommer det et større bidrag fra høyereliggende terreng i vest som ledes til Sagdalbekken.

Beskrivelse av hvert nedbørsfelt

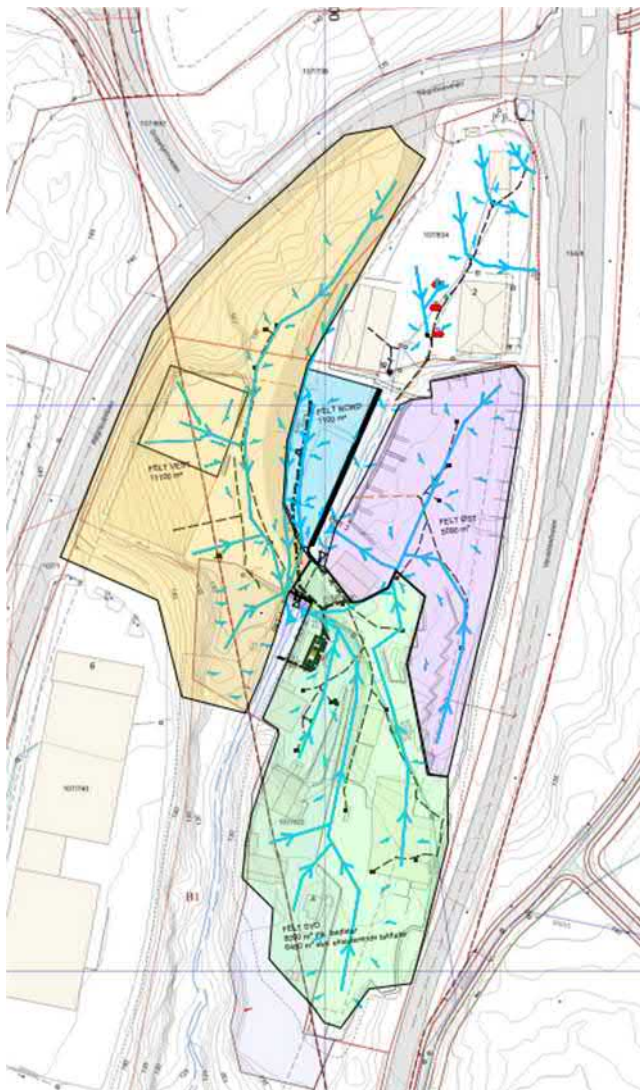
Området er bestående av industri med dekker av asfalt eller betong. Takvann ledes direkte til terreng. Alle takflater er medtatt i beregningene da det er noe usikkerhet rundt plassering av nedløpsrør. Det er bygget et overvannsnett på området bestående av sandfangssluk og oljeutskillere. Området ligger i et kupert terreng og er avgrenset av Vevelstadveien i øst og Regnbueveien i vest. Nedbørsfelt er delt inn etter simulering i dataverktøyet «Scalgo Live» med manuell tilpassing. Overflateavrenning er vist i egen tegning vedlagt.

Felt nord bygges som et avgrenset område med betongdekke og sluk tilkoblet ny omsøkt oljeutskiller. Nedbør over dimensjonerende kapasitet for oljeutskilleren går i overløp fra kum O2 og overflateavrenning til utløpspunkt 1. Feltet ligger ca. 2m over Sagdalbekken og består i dag av løsmasser over fjell med ukjent mektighet.

Felt vest får betydelige bidrag fra naboeiendommene og leder ufordrøyd til bekk. Det er ikke planlagt tiltak eller fortetting i feltet.

Felt øst er et avlukket område med sluk tilkoblet eksisterende oljeutskiller. Nedbør over dimensjonerende kapasitet for oljeutskilleren går i overløp og ut i bekk i utløpspunkt 3. Det er ikke planlagt endringer i feltet.

Felt sør er et delvis avlukket område med sluk tilkoblet ny omsøkt oljeutskiller. Noen av takflatene er antatt å lede til terreng som faller mot vassdraget, mens de tette flatene renner nordover og ledes til sluk. Nedbør over dimensjonerende kapasitet for oljeutskilleren går i overløp fra kum O2 og overflateavrenning til utløpspunkt 2. Det er fremtidig planlagt å bygge flere takflater som kan ledes til terreng og vassdraget og samtidig minske belastningen på ny oppdimensjonert oljeutskiller. Dagens takflater er medtatt i beregningene.



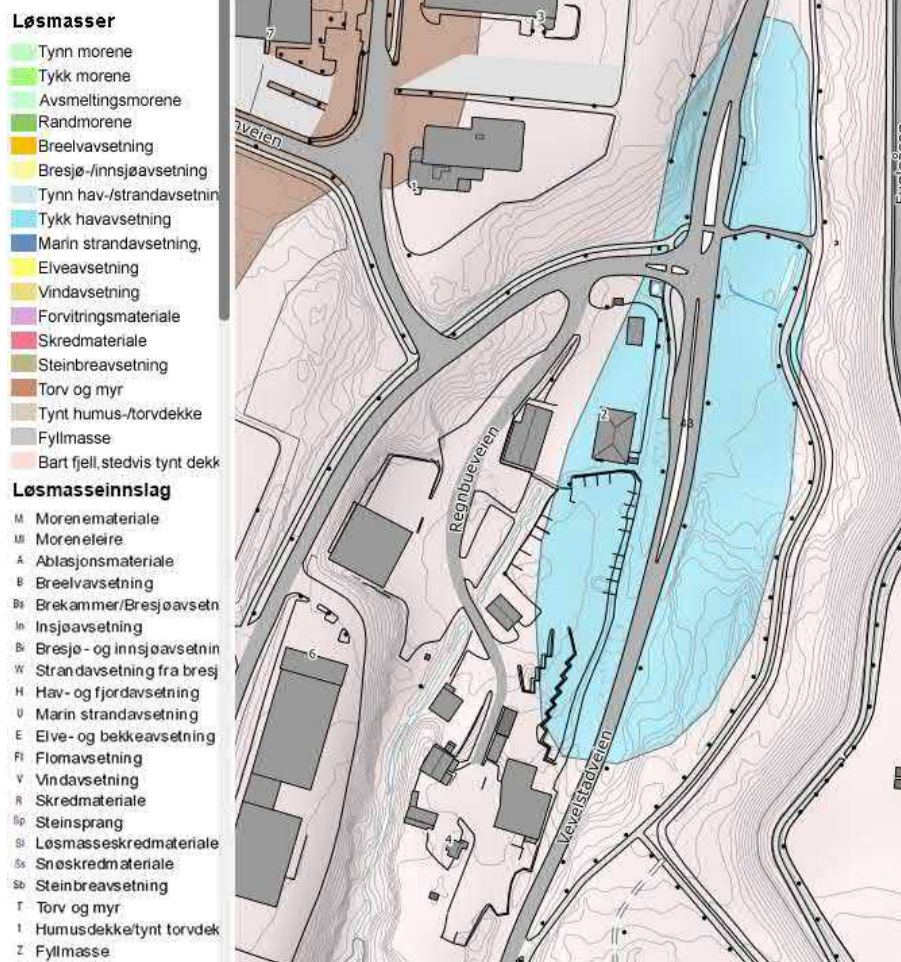
Figur 7: Inndeling av nedbørsfelt, se vedlegg 2

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient	Redusert areal (m ²)
Nord (blått)	1 100	0,8	880
Vest tette flater (orange)	4 778	0,8	3 822
Vest skog/terreng (orange)	6 322	0,1	632
Sør takflater (grønt)	1 520	0,9	1 368
Sør tette flater (grønt)	6 480	0,8	5 184
Øst (rosa)	5 090	0,8	4 072

Tabell 1: Oversikt over arealer og avrenningskoeffisienter ved dagens situasjon

Grunnforhold

NGUs løsmassekart viser at feltet (inklusive omkringliggende områder) består av fjell og tykk havavsetning (marine avsetninger/leire). Infiltrasjonsevnen er antatt å være svært dårlig.



Figur 8: Løsmassekart fra NGU

Dagens avrenningssituasjon

Det er ikke kommunal overvannsledning i området og vannet ledes til Sagdalbekken som resipient, enten direkte eller via oljeutskillere. Takvann har hovedsakelig avrenning til terrenget. Det er planer om å bygge ut området med ytterligere takflater slik at dette vannet kan ledes rett til terrenget utenfor tette flater. Dette bidrar til at mindre vann må ledes gjennom oljeutskillere, som igjen minker belastningen og øker rensegraden. Denne utbyggingen er ikke hensyntatt i beregningene.

Området har en gjennomsnittlig avrenningskoeffisient på 0,63 for dagens situasjon gjengitt i

tabell. Totalt beregnet nedslagsfelt er på 2,5 ha, og består av tette flater, skog/fjell og takflater. Med en nedbørintensitet på 333 l/s*ha, en midlere avrenningskoeffisient på 0,63, et areal på 25 290 m² og en klimafaktor på 1,5 gir dette følgende resultater for 20-års regnhendelse:

- Største vannføring fra felt $Q_{dim}(l/s) = 766 l/s$ *

**Resultater er hentet fra «Vedlegg 3*

Fremtidig overvannshåndtering etter utbygging

Et normalt prinsipp for lokal overvannshåndtering er tretrinnsstrategien. Denne gir tre innsatsnivåer for overvannshåndtering etter størrelse på nedbørshendelsen:

1. Infiltrer små regn
2. Forsink og fordrøy store regn
3. Sikre flomvei for kraftige regn

Grensen mellom de ulike nivåene må settes lokalt, men det benyttes normal et 20-årsregn som grense mellom nivå to og tre. Nordre Follo sin overvannsveileder sier noe om overflateavrenning til vassdrag og legger til grunn infiltrasjon for trinn 1 inntil 2-års regnhendelse, mens maksimal utledning til vassdrag på 15 l/s*ha for 25-års regn. Videre står det at det kan være behov for å differensiere kravet til maksimal overflateavrenning ut fra lokale forhold og tilgjengelig kapasitet på vassdraget.

Området egner seg ikke for naturlig infiltrasjon fordi omkringliggende området stort sett består av berg med lav løsmassemekthet. Tette flater er nødvendig for å drive virksomheten for trafikk og for å samle opp forurenset vann i lukkede rørsystem. Eiendommene ligger også helt inntil resipienten med relativt små høydeforskjeller.

Følgende overvannsløsninger er planlagt etablert på tomten:

- Taknedløp føres fremtidig til terreng og vekk fra tette flater
- Det bygges en ny og større oljeutskiller for håndtering av oljeholdig vann fra delområde «nord» og «syd»
- Det planlegges flere takflater slik at belastningen på oljeutskiller blir mindre
- Det etableres nye sandfangskummer med utvidet sandfangsvolum for større rensegrad av partikler for område «nord»

- Område «nord» bygges slik at kun vann fra betongplaten når slukene
- Eksisterende overvannsnett tilkobles ny oljeutskiller ved bekk med større kapasitet

Planlagte tiltak på området vil således ikke endre avrenningen fra feltene nevneverdig, men man oppnår bedre renseseffekt ved å lede så mye rent overflatevann som mulig til resipient.

Ved å bygge tette flater i felt «nord» er det foretatt ny beregning med endret avrenningskoeffisient, som gir følgende resultater for 20-års regnhendelse:

- Største vannføring fra felt $Q_{dim}(l/s) = 777 l/s$ *

*Resultater er hentet fra «Vedlegg 4

Som det kan sees fra beregningene vil det kunne bli et ekstra bidrag på 11 l/s ved tette flater på område «nord».

Endringer i takflater

I dette reviderte notatet har vi sett på planlagte nye takflater. Flatene er vist på tegning «Avrenningsplan med takflater», vedlegg 8. Alle takflater vil ha avrenning direkte til terreng og teknedløpene er vist i vedlegg 8, med egne påslippspunkt. En av følgende to alternativer vil bli bygget;

- tak over felt 1 til 8 som enkeltflater, eller
- tak over felt 1 til 4, samt en sammenhengende takflate over felt 5 (markert med rød stiplede linje)

Felt	Farge	Størrelse i m ²
1	Organge	265
2	Organge	255
3	Organge	470
4	Organge	690
5	Organge	260
6	Organge	370
7	Organge	180
8	Organge	280
5	Rød	1600
Sum orange 1-8		2770
Sum orange 1-4 + rød 5		3280

Tabell 2: Oversikt over takarealer

Som en følge av de nye planlagte takflatene er overvannsberegningene oppdatert. Det er valgt å beregne for enkeltflater over felt 1 til 8 med et samlet areal på 2770 m² som en konservativ tilnærming.

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrennings-koeffisient	Redusert areal (m ²)
Nord (blått)	1 100	0,8	880
Vest tette flater (orange)	4 778	0,8	3 822
Vest skog/terreng (orange)	6 322	0,1	632
Sør eks. takflater (grønt)	1 520	0,9	1 368
Sør nye takflater (grønt)	1 907	0,9	1 716
Sør tette flater (grønt)	4573	0,8	3 658
Øst tette flater (rosa)	4 227	0,8	3 381
Øst nye takflater (rosa)	863	0,9	777

Tabell 3: Oversikt over arealer og avrenningskoeffisienter ved dagens situasjon

Planlagte tak på området vil endre avrenningen fra feltene ved at mindre vann tilrenner Sagdalbekken, man oppnår bedre renseseffekt ved å lede så mye rent overflatevann som mulig til resipient og det blir mindre belastning på oljeutskillerene.

Ved å bygge tette takflater er det foretatt ny beregning med endret avrenningskoeffisient, som gir følgende resultater for 20-års regnhendelse:

- Største vannføring fra felt $Q_{dim}(l/s) = 791 l/s$ *

*Resultater er hentet fra «Vedlegg 7

Som det kan sees fra beregningene vil det kunne bli et ekstra bidrag på 14 l/s ved tette takflater på grunn av avrenningskoeffisienter. I realiteten er avrenningen lik, men belastning på sluk, overvannsnett og oljeutskillere mindre.

Videre er punktpåslippene revidert i vedlegg 8.

Påslipp er presentert i tabell 4 og gjelder for 20-års regnhendelse. For 200-års regnhendelse vil alt vann som er overskytende av oljeutskillerenes kapasitet renne rett til resipient.

Alle tette flater, med unntak av taknedløp, føres direkte til sandfang og videre til oljeutskiller. Ved normale regnhendelser vil kun rensed overvann tilføres bekk. Ved større regnhendelser vil kapasiteten til rørsystemet og utskillerene overskrides. Vannet går da i overløp direkte til resipient.

Ved å bygge nye takflater vil en vesentlig andel av overvannet slippes rett til terreng. I beregningene er de eksisterende takflatene (markert med går stiplede linje på tegning) medtatt

som tette flater med avrenning til terreng og videre til sluk. Ved å lede disse taknedløpene til terreng vil man ytterligere forbedre situasjonen og minimere belastningen på oljeutskillerene.

Punkt	Areal felt [m ²]	Tette overflater [m ²]	Skog/terreng [m ²]	Eks. takflater [m ²]	Nye takflater [m ²]	Sum redusert areal [m ²]	Andel av totalt påslipp [%]	Påslipp [l/s]	Kommnetar
1	12200	5878	6322	0	0	5335	0,33	260	Flomvei / rent utløp til bekk via sandfang
SUK-NS8	0	0	0	0	0	0	0,00	2,2	Oljeutskiller for bilsanering, lukket anlegg, påslipp SP-nett
2	8000	4573	0	840	0	4414	0,27	205	Flomvei, påslipp fra punkt 12 trukket fra
3	5090	4227	0	0	0	3382	0,21	160	Flomvei, påslipp fra punkt 4 trukket fra
4	0	0	0	0	0	0	0,00	4	Antatt kapasitet oljeutskiller SUK-NS20
5	0	0	0	0	470	423	0,03	21	Rent utløp fra tak
6	0	0	0	0	255	230	0,01	11	Rent utløp fra tak
7	0	0	0	680	690	1233	0,08	60	Rent utløp fra tak
8	0	0	0	0	260	234	0,01	11	Rent utløp fra tak
9	0	0	0	0	370	333	0,02	16	Rent utløp fra tak
10	0	0	0	0	460	414	0,03	20	Rent utløp fra tak
11	0	0	0	0	265	239	0,01	12	Rent utløp fra tak
12	0	0	0	0	0	0	0,00	10	Prosjektert ny utskiller SUK-NS50
SUM	25290	14678	6322	1520	2770	16236	1,00	793	
Sum påslipp til bekk fra overflaten			625 l/s		Beregningen er utført for 20-års regnhendelse med 5 minutter konsentrasjonstid og klimafaktor lik 1,5.				
Sum påslipp til bekk fra utskiller			16 l/s						
Sum påslipp fra tak til terreng			151 l/s						

Tabell 3: Oversikt over vannmengder til de ulike utslippspunktene vist i vedlegg 8

Avvik mellom beregnet total avrenning fra feltet og punktpåslipp skyldes en omtrentlig omfordeling. Som det kan sees fra tabellen over vil ca. 18% av alt vannet fra området bli ledet direkte til terreng. Denne andelen vil øke enda mer når alle eksisterende takflater ledes til terreng.

Flomavrenning og flomveier

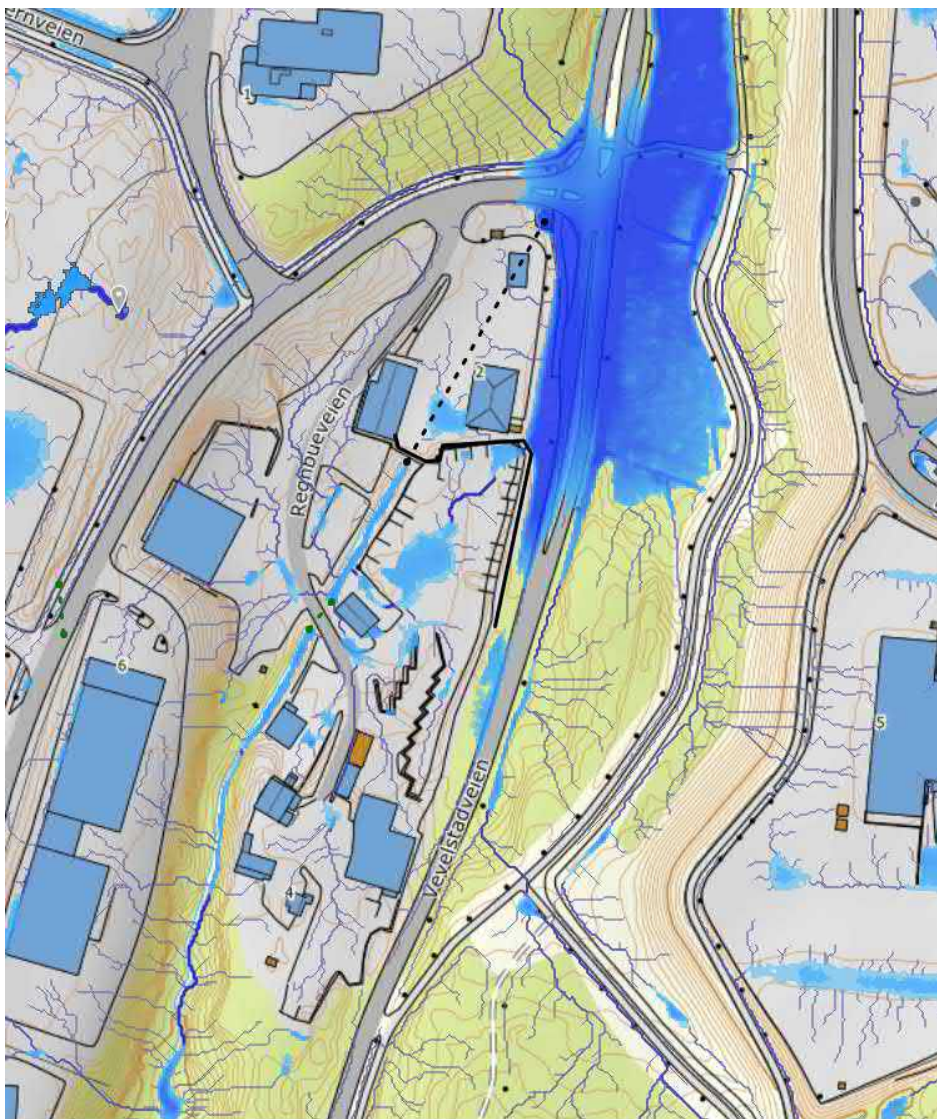
Ved flom (trinn 3), vil vannet gå i overløp ved oljeutskiller. Systemet er designet slik at overløpet er montert før oljeutskiller slik at man unngår utvasking av utskilleren. Videre vil alt vann fra området ledes ut i resipient. Utslippspunkt til bekk er vist på avrenningsplanen, vedlegg 2.

Dimensjonerende avrenning ved 200-års nedbør og en klimafaktor lik 1,5 gir:

- Største vannføring fra felt $Q_{dim}(l/s) = 1075 l/s *$

*Resultater er hentet fra «Vedlegg 5

Figur 9 under viser simulering av et 200-års regn i Scalgo-Live og programmet regner alle flater som tette. Det er manuelt lagt inn kulverter for Sagdalbekken.



Figur 9: Simulering av 200-års regn med tette flater.

Konklusjon

Feltet har avrenning til Sagdalbekken gjennom område som vil fungere som resipient og flomvei. Det finnes ikke offentlig overvannsnett i området. Det planlegges ikke fordrøyning eller infiltrasjon i området, da det ikke er egnede masser for infiltrasjon og at overvannsnett skal håndtere oljeholdig vann.

En utbygging av oppstillingsplass for containere medfører endret avrenningsfaktor og et større bidrag fra området på 11 l/s. Økte takflater øker denne avrenningen ytterligere med 14 l/s og til sammen blir økt avrenning for hele feltet 25 l/s mere enn tidligere situasjon. Dette utgjør en økning av vann til resipient i området på om lag 3,6 %.

Hvor reel denne økningen er kan diskuteres, da område «nord» består av fyllmasser og ligger både lavt i terrenget og helt inntil Sagdalbekken. Trolig er vannmengden til Sagdalbekken uforandret.

Takflatene vil ha avrenning direkte til terreng. Dette medfører en minket tilrenning til utskillerene for felt «sør», «nord» og «øst» med om lag 150 l/s.

Dagens oljeutskillerer er dimensjonert for aktuell nedbør, mens den nye planlagte oljeutskilleren for felt «sør» er overdimensjonert som en ekstra sikkerhet. Utskileren bygges med egen overløpskum. Nye prosjekterte sandfang får ekstra stort sandfangsvolum.

Alle utskillerer og sandfang på området driftes og vedlikeholdes regelmessig. Det finnes egne avtaler med godkjente firma for dette arbeidet. I tillegg er utskillerene utstyrt med elektronisk overvåking.

Det søkes avvik fra Nordre Follo sin overvannsveileder når det gjelder infiltrasjon for trinn 1 og maks påslipp på 15 l/s*ha for 25-års regn. Det bes om en egen vurdering basert på dette notatet.

Sweco anbefaler derfor de tiltak som er prosjektert, det vil si at man prioriterer å lede mulig oljeholdig vann til oljeutskiller før det slippes på bekk som endelig resipient.

Sistnevnte er også i tråd med VA-miljøblad 120 og Norsk Vann-rapport 156/2007.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Situasjonsplan A4

Vedlegg 2 – Avrenningsplan A4

Vedlegg 3 – Beregning 20-års regnhendelse ved dagens situasjon

Vedlegg 4 – Beregning 20-års regnhendelse ved fremtidig situasjon

Vedlegg 5 – Beregning 200-års regnhendelse ved fremtidig situasjon

Vedlegg 6 – Tegning H007, snitt av murer

Vedlegg 7 – Beregning 20-års regnhendelse ved fremtidig situasjon med nye takflater

Vedlegg 8 – Avrenningsplan med takflater A4



Nordre Follo kommune

Situasjonskart

Eiendom: 107/922

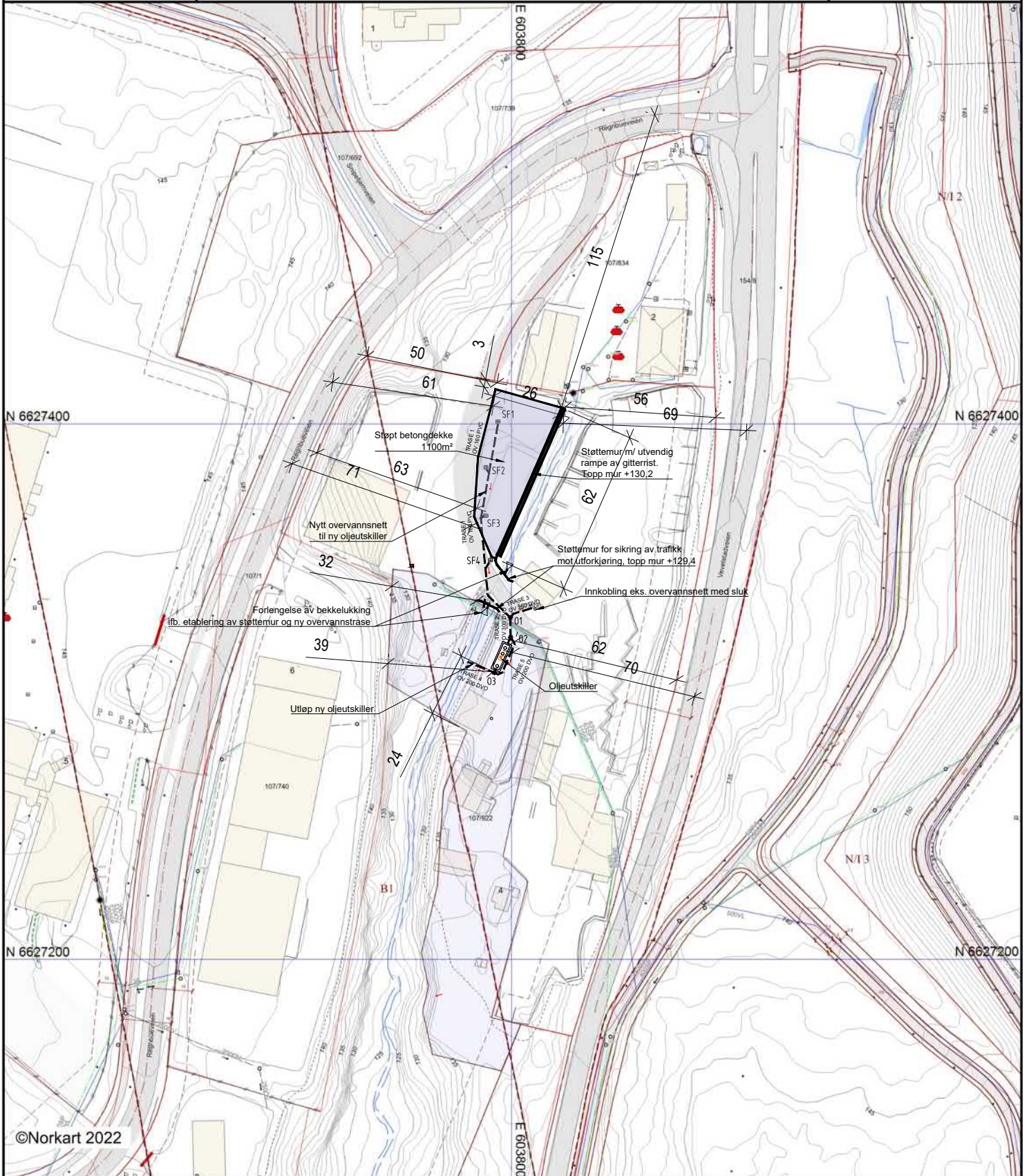
Adresse: Regnbueveien 4

Dato/
Gyldighet: 25.01.2022. Kartet er gyldig i ett år. Situasjonskartet er kun gyldig sammen med tilhørende områdeanalyse og planrapport.

Målestokk: 1:2000



UTM-32



©Norkart 2022

- 1) Det tas forbehold om feil i kartgrunnet
- 2) Ved utskrift fra PDF-fil kan målestokken bli unøyaktig
- 3) VA-ledninger kan være tegnet parallelforskjøvet og mange private ledninger mangler i kartet

SITUASJONSPLAN



Nordre Follo kommune

Situasjonskart

Eiendom: 107/922

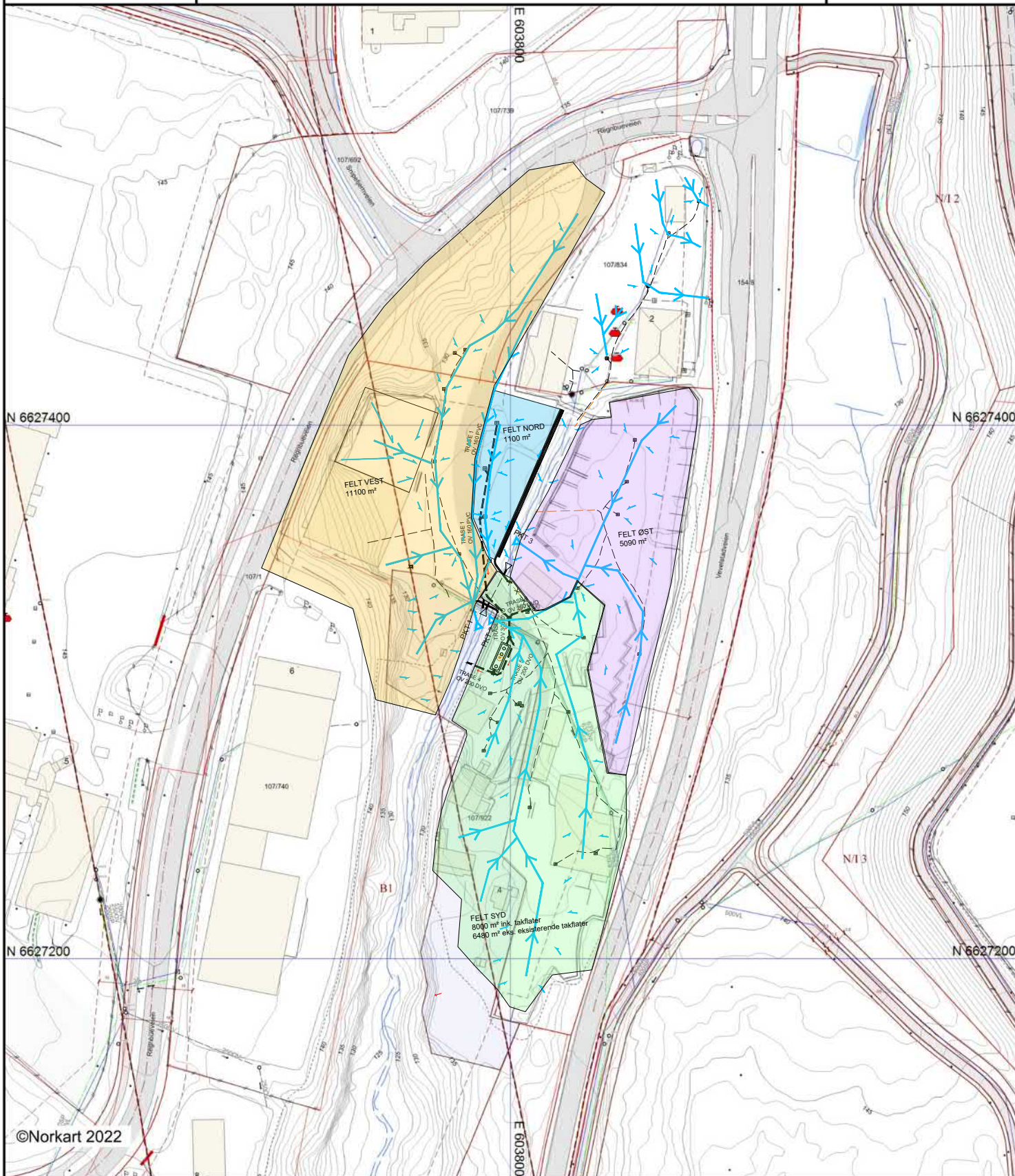
Adresse: Regnbueveien 4

Dato/
Gyldighet: 25.01.2022. Kartet er gyldig i ett år. Situasjonkartet er kun gyldig sammen med tilhørende områdeanalyse og planrapport.

Målestokk: 1:2000



UTM-32



- 1) Det tas forbehold om feil i kartgrunnlaget
- 2) Ved utskrift fra PDF-fil kan målestokken bli unøyaktig
- 3) VA-ledninger kan være tegnet parallellforsjøvet og mange private ledninger mangler i kartet

AVRENNINGSPLAN

Resultater av overvannsberegning 20 år, dagens situasjon



Oppdrag	Follo Trucktleie AS	Oppdragsnr.	10222893
Dato	01.02.2022	Utført av	NOJOLN
Revisjon		Kontrollert av	NOJOGU

Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	20
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	5
Klimafaktor	1,5
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	0

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient
Nord	1 100	0,6
Vest tette flater	4 778	0,8
Vest skog/terreng	6 322	0,1
Sør takflater	1 520	0,9
Sør tette flater	6 480	0,8
Øst	5 090	0,8
Sum areal (m2)	25 290	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,62
Sum red.a. (m2)	15 739	

Fortsetter på neste side

IVF-kurver

Målestasjon	Ås - rustadskogen	Måleperiode	1974 - 2017	Antall serier	41
-------------	-------------------	-------------	-------------	---------------	----

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	296,6	258,1	231,9	194,3	141,6	113,3	95,8	71,0	52,9	42,6	33,2	26,4	19,5	12,7	8,6	5,3
5	362,1	324,6	294,3	251,1	190,3	151,6	126,2	94,9	71,3	57,7	45,8	35,6	26,3	16,6	10,7	6,5
10	405,4	368,7	335,6	288,6	222,6	176,9	146,3	110,7	83,5	67,6	54,2	41,8	30,7	19,1	12,1	7,3
20	447,0	411,0	375,2	324,7	253,5	201,2	165,5	125,8	95,2	77,2	62,3	47,7	35,0	21,6	13,5	8,1
25	460,2	424,4	387,7	336,2	263,3	208,9	171,7	130,6	98,9	80,2	64,8	49,6	36,3	22,4	13,9	8,3
50	500,8	465,7	426,5	371,4	293,5	232,7	190,5	145,4	110,4	89,5	72,7	55,3	40,5	24,8	15,2	9,0
100	541,1	506,7	464,9	406,4	323,5	256,2	209,2	160,1	121,7	98,8	80,5	61,0	44,7	27,2	16,5	9,8
200	581,4	547,7	503,2	441,3	353,5	279,8	227,9	174,7	133,0	108,0	88,3	66,7	48,8	29,5	17,8	10,5

Dimensjonerende avrenning fra feltet (l/s)	211,1	388,1	531,5	766,5	598,5	475,0	390,7	297,0	224,7	182,3	147,1	112,6	82,6	51,0	31,9	19,1
--	-------	-------	-------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	5	Q dim (l/s)	766,55
----------------	---	-------------	--------

Resultater av overvannsberegning 20 år, fremtidig situasjon



Oppdrag	Follo Trucktleie AS	Oppdragsnr.	10222893
Dato	01.02.2022	Utført av	NOJOLN
Revisjon		Kontrollert av	NOJOGU

Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	20
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	5
Klimafaktor	1,5
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	0

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient
Nord	1 100	0,8
Vest tette flater	4 778	0,8
Vest skog/terreng	6 322	0,1
Sør takflater	1 520	0,9
Sør tette flater	6 480	0,8
Øst	5 090	0,8
Sum areal (m2)	25 290	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,63
Sum red.a. (m2)	15 959	

Fortsetter på neste side

IVF-kurver

Målestasjon	Ås - rustadskogen	Måleperiode	1974 - 2017	Antall serier	41
-------------	-------------------	-------------	-------------	---------------	----

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	296,6	258,1	231,9	194,3	141,6	113,3	95,8	71,0	52,9	42,6	33,2	26,4	19,5	12,7	8,6	5,3
5	362,1	324,6	294,3	251,1	190,3	151,6	126,2	94,9	71,3	57,7	45,8	35,6	26,3	16,6	10,7	6,5
10	405,4	368,7	335,6	288,6	222,6	176,9	146,3	110,7	83,5	67,6	54,2	41,8	30,7	19,1	12,1	7,3
20	447,0	411,0	375,2	324,7	253,5	201,2	165,5	125,8	95,2	77,2	62,3	47,7	35,0	21,6	13,5	8,1
25	460,2	424,4	387,7	336,2	263,3	208,9	171,7	130,6	98,9	80,2	64,8	49,6	36,3	22,4	13,9	8,3
50	500,8	465,7	426,5	371,4	293,5	232,7	190,5	145,4	110,4	89,5	72,7	55,3	40,5	24,8	15,2	9,0
100	541,1	506,7	464,9	406,4	323,5	256,2	209,2	160,1	121,7	98,8	80,5	61,0	44,7	27,2	16,5	9,8
200	581,4	547,7	503,2	441,3	353,5	279,8	227,9	174,7	133,0	108,0	88,3	66,7	48,8	29,5	17,8	10,5

Dimensjonerende avrenning fra feltet (l/s)	214,0	393,5	538,9	777,3	606,8	481,6	396,2	301,1	227,9	184,8	149,1	114,2	83,8	51,7	32,3	19,4
--	-------	-------	-------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	5	Q dim (l/s)	777,26
----------------	---	-------------	--------

Resultater av overvannsberegning 200 år, fremtidig situasjon



Oppdrag	Follo Truckutleie AS	Oppdragsnr.	10222893
Dato	18.03.2022	Utført av	NOJOLN
Revisjon	18.03.2022	Kontrollert av	NOBJSO

Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	200
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	5
Klimafaktor	1,5
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	0

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient
Nord (blått)	1 100	0,8
Vest tette flater (orange)	4 778	0,8
Vest skog/terreng (orange)	6 322	0,1
Sør eks. takflater (grønt)	1 520	0,9
Sør nye takflater (grønt)	1 907	0,9
Sør tette flater (grønt)	4 573	0,8
Øst tette flater (rosa)	4 227	0,8
Øst nye takflater (rosa)	863	0,9
Sum areal (m2)	25 290	
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,64
Sum red.a. (m2)	16 236	

Fortsetter på neste side

IVF-kurver

Målestasjon	Ås - rustadskogen	Måleperiode	1974 - 2017	Antall serier	41
-------------	-------------------	-------------	-------------	---------------	----

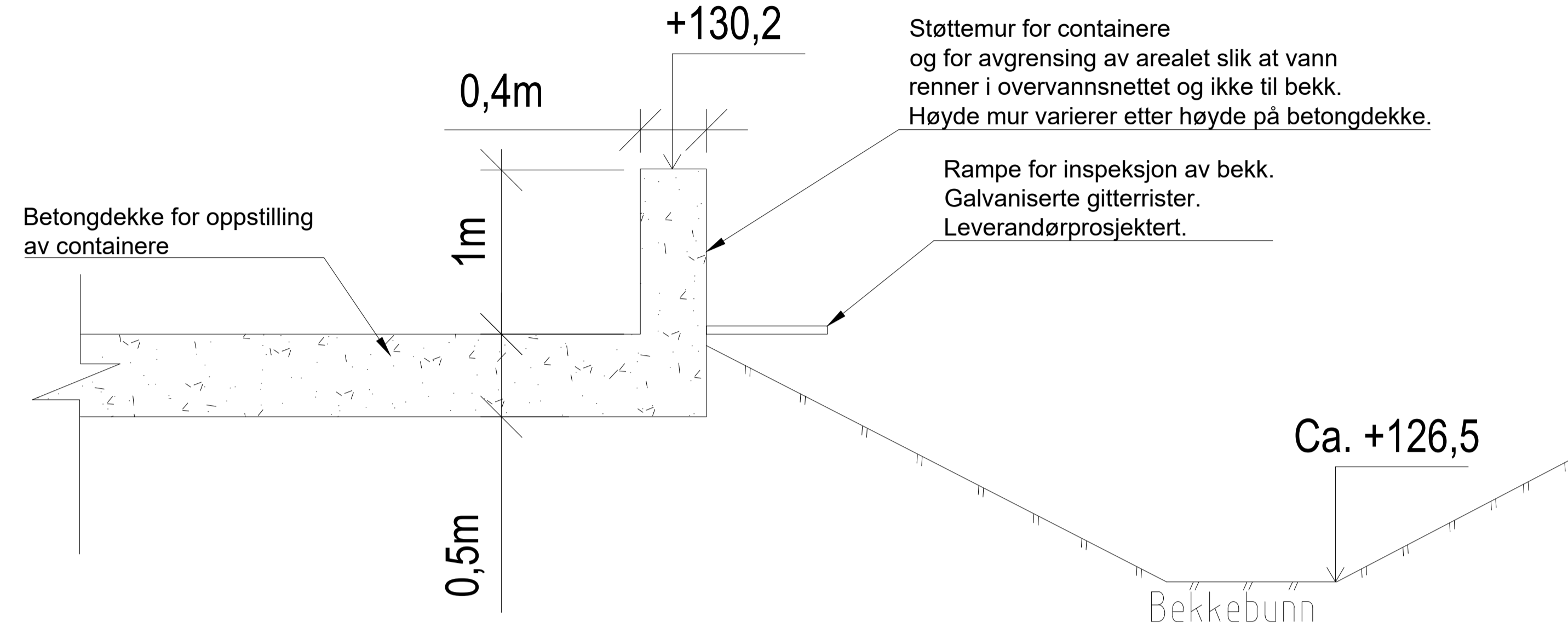
År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	296,6	258,1	231,9	194,3	141,6	113,3	95,8	71,0	52,9	42,6	33,2	26,4	19,5	12,7	8,6	5,3
5	362,1	324,6	294,3	251,1	190,3	151,6	126,2	94,9	71,3	57,7	45,8	35,6	26,3	16,6	10,7	6,5
10	405,4	368,7	335,6	288,6	222,6	176,9	146,3	110,7	83,5	67,6	54,2	41,8	30,7	19,1	12,1	7,3
20	447,0	411,0	375,2	324,7	253,5	201,2	165,5	125,8	95,2	77,2	62,3	47,7	35,0	21,6	13,5	8,1
25	460,2	424,4	387,7	336,2	263,3	208,9	171,7	130,6	98,9	80,2	64,8	49,6	36,3	22,4	13,9	8,3
50	500,8	465,7	426,5	371,4	293,5	232,7	190,5	145,4	110,4	89,5	72,7	55,3	40,5	24,8	15,2	9,0
100	541,1	506,7	464,9	406,4	323,5	256,2	209,2	160,1	121,7	98,8	80,5	61,0	44,7	27,2	16,5	9,8
200	581,4	547,7	503,2	441,3	353,5	279,8	227,9	174,7	133,0	108,0	88,3	66,7	48,8	29,5	17,8	10,5

Dimensjonerende avrenning fra feltet (l/s)	283,2	533,5	735,3	1074,7	860,9	681,4	555,0	425,5	323,9	263,0	215,0	162,4	118,8	71,8	43,3	25,6
--	-------	-------	-------	---------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------

Største vannføring (ved uregulert utløp):

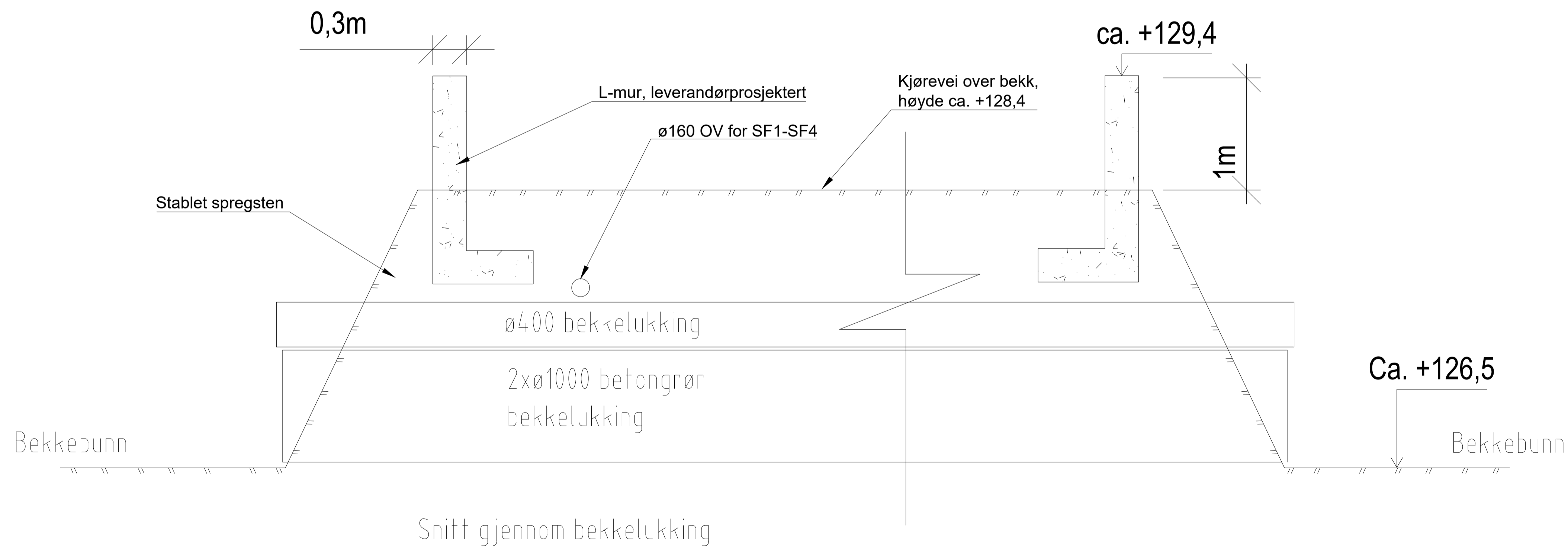
Varighet (min)	5	Q dim (l/s)	1074,72
----------------	---	-------------	---------

Snitt oppstillingsplass for containere, delfelt "nord"



På oppstillingsplass for containere planlegges det en støttemur mot bekken. Denne muren skal sikre at containerene ikke havner i bekken, samtidig som at det sikrer at evt. oljeholdig vann ikke renner ut i bekken. Utenfor muren etableres det gitterdekke for inspeksjon.

Mur som er planlagt over bekkelukkingen skal hindre ulykker og utforkjøring, spesielt ved brøyting.



00	Arbeidstegning	NOJOLN	NOJOGU	NOBJSO	01.02.2022
Rev	Endring	Utført	Kontr.	Godkjent	Dato
Oppdragsgiver				Prosjekteier	
Follo Truckutleie AS / BAP Eiendom AS				NOBJSO	
Prosjektnavn				Målestokk	
Follo Truckutleie & BAP VA -og OV-anlegg				Ikke i målestokk	
ARBEIDSTEGNING VA				Arkformat	
				A1	
OVERVANNSHÅNDTERING CONTAINERPLASS				Koordinatsystem	
				UTM32	
TRAFIKKSIKRING - MURER				Oppdragsnr.	
				10222893	
SWECO				Oppdragsleder	
				Bjørn Sederholm	
				Tegningsstatus	
				ARBEID	
Fagdisiplin	Tegningsnummer	Status	Rev		
VA	H007	C	01		

Resultater av overvannsberegning 20 år, fremtidig situasjon med nye tak



Oppdrag	Follo Truckutleie AS	Oppdragsnr.	10222893
Dato	18.03.2022	Utført av	NOJOLN
Revisjon	18.03.2022	Kontrollert av	NOBJSO

Forutsetninger for beregningen

Gjentaksintervall (år)	20
Konsentrasjonstid for hele nedbørsfeltet (min)	5
Klimafaktor	1,5
Maks tillatt videreført vannmengde (l/s)	0

Nedbørsfelt

Beskrivelse	Areal (m ²)	Avrenningskoeffisient
Nord (blått)	1 100	0,8
Vest tette flater (orange)	4 778	0,8
Vest skog/terreng (orange)	6 322	0,1
Sør eks. takflater (grønt)	1 520	0,9
Sør nye takflater (grønt)	1 907	0,9
Sør tette flater (grønt)	4 573	0,8
Øst tette flater (rosa)	4 227	0,8
Øst nye takflater (rosa)	863	0,9
Sum areal (m2)		25 290
Gjennomsnittlig avrenningskoeffisient		0,64
Sum red.a. (m2)		16 236

Fortsetter på neste side

IVF-kurver

Målestasjon	Ås - rustadskogen	Måleperiode	1974 - 2017	Antall serier	41
-------------	-------------------	-------------	-------------	---------------	----

År	1 min.	2 min.	3 min.	5 min.	10 min.	15 min.	20 min.	30 min.	45 min.	60 min.	90 min.	120 min.	180 min.	360 min.	720 min.	1440 min.
2	296,6	258,1	231,9	194,3	141,6	113,3	95,8	71,0	52,9	42,6	33,2	26,4	19,5	12,7	8,6	5,3
5	362,1	324,6	294,3	251,1	190,3	151,6	126,2	94,9	71,3	57,7	45,8	35,6	26,3	16,6	10,7	6,5
10	405,4	368,7	335,6	288,6	222,6	176,9	146,3	110,7	83,5	67,6	54,2	41,8	30,7	19,1	12,1	7,3
20	447,0	411,0	375,2	324,7	253,5	201,2	165,5	125,8	95,2	77,2	62,3	47,7	35,0	21,6	13,5	8,1
25	460,2	424,4	387,7	336,2	263,3	208,9	171,7	130,6	98,9	80,2	64,8	49,6	36,3	22,4	13,9	8,3
50	500,8	465,7	426,5	371,4	293,5	232,7	190,5	145,4	110,4	89,5	72,7	55,3	40,5	24,8	15,2	9,0
100	541,1	506,7	464,9	406,4	323,5	256,2	209,2	160,1	121,7	98,8	80,5	61,0	44,7	27,2	16,5	9,8
200	581,4	547,7	503,2	441,3	353,5	279,8	227,9	174,7	133,0	108,0	88,3	66,7	48,8	29,5	17,8	10,5

Dimensjonerende avrenning fra feltet (l/s)	217,7	400,4	548,2	790,8	617,4	490,0	403,0	306,4	231,8	188,0	151,7	116,2	85,2	52,6	32,9	19,7
--	-------	-------	-------	--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------	------	------	------

Største vannføring (ved uregulert utløp):

Varighet (min)	5	Q dim (l/s)	790,75
----------------	---	-------------	--------

Situasjonskart



Nordre Follo kommune

Eiendom: 107/922

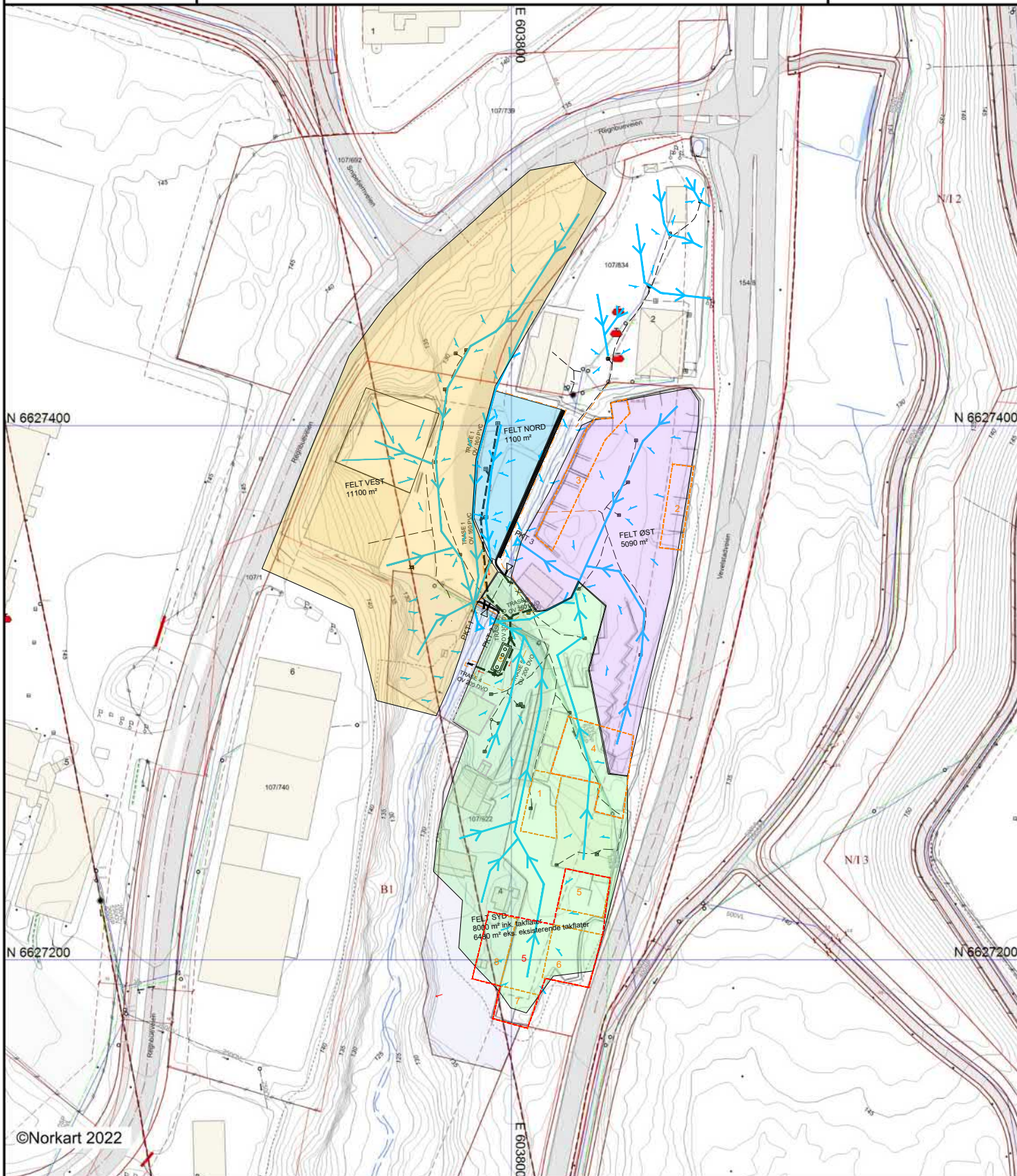
Adresse: Regnbueveien 4

Dato/
Gyldighet: 25.01.2022. Kartet er gyldig i ett år. Situasjonskartet er kun gyldig sammen med tilhørende områdeanalyse og planrapport.

Målestokk: 1:2000



UTM-32



- 1) Det tas forbehold om feil i kartgrunnlaget
- 2) Ved utskrift fra PDF-fil kan målestokken bli unøyaktig
- 3) VA-ledninger kan være tegnet parallellforsjøvet og mange private ledninger mangler i kartet

AVRENNINGSPLAN

Avrenning fra Regnbuen Gjenvinning til ytre miljø. Effekt av overbygging av lager og mottak

1. Bakgrunn

Det foreligger anmodning fra Statsforvalteren i Viken om vurdering av miljøeffekten for utslipp til det ytre miljø ved overbygging av mellomlagret sortert avfall og overbygging av mottaksområdet for nytt avfall.

I det følgende vil en slik vurdering bli gjort.

2. Dagens situasjon

Det er i mer enn 20 år blitt målt konsentrasjoner i Bjørnemyrbekken ovenfor og nedenfor selskapets virksomhetsområde. Det foreligger ingen dokumentert påvisning av økning av verken tungmetaller eller organiske miljøgifter i bekken ved passering Regnbuen Gjenvinning.

Derimot er det i de senere år ved enkelte anledninger påvist forhøyede verdier for en rekke tungmetaller i avrenningen fra det nye industriområdet på Fugleåsen. I april 2019 ble det eksempelvis målt til dels høye verdier av kadmium, kobber, nikkel og sink. Også verdiene for nitrogenforbindelser var betydelig forhøyet. Volummessig er imidlertid avrenningen fra Fugleåsen beskjedent i forhold til vannføringen i Bjørnemyrbekken.

3. Beregnet mulig redusert overflateavrenning ved overbygging av lagerområdet for sortert avfall.

3.1. *Typer mellomlagret sortert avfall*

De viktigste avfallstypene av mellomlagret sortert avfall er trevirke, både ubehandlet og impregnert, gips, isolasjonsmateriale, betong, takstein, papir, herunder også trykkeriavfall, hageavfall og diverse typer jordmasser.

Utsortert elektrisk og elektronisk avfall er allerede mellomlagret i separate rom med overbygging.

3.2. Effektvurdering av overbygging

3.2.1. Trevirke

Mellomlagret trevirke kan avgi organiske forbindelser, samt næringsalter. En undersøkelse utført av Norsk Treteknisk Institutt på vegne av Norske Skog for mellomlagret tømmer viste en utlekking over 2 år (januar 1996-mars 1998) på 0,08-0,18 kg BOF7/m³ tømmer, 1,0 – 1,9 g Ptot/m³ tømmer og 4,1-7,1 g Ntot/m³ tømmer.

Trevirket hos Regnbuen Gjenvinning ligger ikke mellomlagret i 2 år, men har til gjengjeld en betydelig større overflate enn tømmer. Ved eksponering for nedbør sommerstid settes derfor mulig avrenning av BOF7, Ptot og Ntot til å være av samme størrelsesorden som for avrenning fra tømmer.

3.2.2. Impregnerert trevirke

Fra saltimpregnerert trevirke kan det over tid lekke ut noe tungmetaller (kobber, krom og arsen). Fra tjæreimpregnerert trevirke kan det lekke ut noe kreosot, men dette gjelder særlig det første året.

En regner med at overbygging av impregnerert trevirkelager kan gi en svak reduksjon i utlekkete mengder tungmetaller, men neppe målbar effekt på utlekket kreosot. Avhengig av tidsrom og klimatiske forhold settes avrenningsreduksjonen for kobber og krom til 1 g/m³ saltimpregnerert trevirke. Arsenreduksjonen settes til 0,5 g/m³ siden arsen i en del år ikke har vært tillatt.

3.2.3. Isolasjonsmaterialer

Mellomlagrete isolasjonsmaterialer består hovedsakelig av glassvatt og steinull. Vektmessig utgjør disse fraksjonene en beskjeden fraksjon. Overbygging kan neppe gi målbar reduksjon i stofflig avrenning, men kan forsinke og utjevne mengden overflatevann. Teoretisk kan dette gi en jevnere hydraulisk belastning på sandfang og oljeutskillere.

For regneeksempelets skyld settes fremtidig utjevningseffekt til 2% av oljeinnholdet, eller en reduksjon på max 1 mg C10-C40 i utslippet fra oljeutskilleren, når dette ligger på grenseverdien 50 mg C10-C40.

3.2.4. Gips

Gips er hovedsakelig kalsiumsulfat, som ved utendørs lagring vil avgi noe kalsium og svovelforbindelser. Disse forbindelsene kan neppe regnes som forurensninger. Tvert imot tilsette knust gips til jordsmonnet som en gjødsling flare steder. En overbygging av mellomlagret gips ville derfor kunne bli påvist å gi redusert avrenning av disse forbindelsene, men blir normalt ikke regnet som forurensning. Men om ønskelig kan selvsagt overvåkingsprogrammet for Bjørnemyrbekken bli utvidet til å omfatte Ca og sulfat, for å se om overbygging av gipslageret har noen effekt.

3.2.5. Betong og takstein

Disse materialene avgir neppe forurensninger av noen betydning mens de er mellomlagret. Overbygging av mellomlagrene for disse materialene kan derfor vanskelig gi noen målbar effekt på avrenningen til Bjørnemyrbekken.

3.2.6. Papir og trykkeriavfall

Det mottas ved anlegget 3-400 tonn papir og bøker årlig. Dette legges fortløpende i containere med lokk, slik at en ikke regner med noen målbar avrenning fra denne fraksjonen

3.2.7. Hageavfall

Hageavfallet har en meget varierende sammensetning, der organiske materialer som grener, gress og blader, samt litt jord er de dominerende bestanddelene. Ved utendørs lagring vaskes det erfaringsmessig ut noe organisk stoff, avhengig av nedbør og temperatur. Ved en overbygning settes skjønnsmessig reduksjonen av utslipp av organisk stoff målt som BOF7 til 10% eller mindre.

3.2.8. Jordmasser

Jordmassene som er mellomlagret utgjør en liten fraksjon, og er beskjeden i forhold til volumet av stedege jordmasser rundt hele sorteringsanlegget. En overdekning her vil neppe kunne gi målbar effekt.

4. Overbygning av mottaksanlegget for nytt, usortert avfall

Det meste av sorteringsanlegget for mottak av nytt avfall er allerede overbygget. Der avfallet kontrolleres og grovsorteres vil en overbygning derfor ha en begrenset effekt. Den vil først og fremst bidra til at det lettere skjer en utsortering av ulovlig avfall.

Effekten på avrenning til ytre miljø vil vanskelig kunne måles. Imidlertid vil dette bidra til at Regnbuen Gjenvinning ytterligere bidrar til en miljømessig god virksomhet.

Ski 19. mars 2022

Bjarne Slyngstad

DIMENSJONERIGSNOTAT OLJEUTSKILLER SØR

Prosjekt Follo Truckutleie	Prosjektleder Björn Sederholm	Dato 20.09.2021
Prosjektnummer 10223024	Opprettet av Jon S. Laaby	Rev. dato -
Utarbeidet av Jon S. Laaby	Kontrollert av Jogeir Ueland	
Godkjent av Björn Sederholm		
Distribusjon	Firma Vedlegg til søknad	Navn -

Til

Kopi til

FORUTSETNINGER OG BAKGRUNN

Området til Follo Truckutleie består i dag av en kombinasjon av sluk og overflateavrenning til bekk og sluk tilkoblet oljeutskiller. Se VA-plan H002 for prosjektert anlegg.

Det finnes tre oljeutskillerer på området. Oljeutskiller «vest» håndterer oljeholdig vann fra betongplaten og industrihall med innvendig slukrenne. Oljeutskiller «øst» håndterer oljeholdig vann fra det nedre åpne området i øst. Den siste oljeutskilleren øst for bekkene er av dårlig forfatning og skal skiftes ut. Denne utskilleren oppdimensjoneres for å dekke områdene «syd» og det nye området «nord».

Område «nord» bygges for mellomlagring av åpne containere på armert betongdekke. Disse containerene kan inneholde oljer som vil renne ut på betongdekket når det regner. Vann fra plassen føres til sandfangsluk som tilkobles oljeutskilleren øst for bekkene.

Oljeutskilleren dimensjoneres etter renskrav i klasse I, maksimalt 5 mg/l, med koalesensfilter før utløp. Det henvises til VA-miljøblad 120 som beskriver utslipp av rensed overvann til bekk/resipient.

Eksisterende oljeutskillerer i «vest» og «øst» beholdes slik de er. Det er laget et eget notat for dokumentasjon av eksisterende oljeutskillerer i «vest».

Figuren under viser oversikt over de tre oljeutskillerene omtrentlig plassert.



Oversikt over eksisterende oljeutskillere. Utskiller øst for bro skal saneres.

BERENGINGER AV NEDSLAGSFELT OMRÅDE SYD

Avrenning av overflaten i sydlige del av området er simulert i Scalgo live.

Som man kan se av figurene renner alt vann fra området ned til oljeutskilleren som skal utskiftes og oppdimensjoneres.

Det er forutsatt at takvann ledes direkte til bekken, og disse arealene er derfor trukket fra.

Tak vil bli bygget fortløpende og etter at ny oljeutskiller er satt ned.

Se derfor vurdering av oljeutskillerstørrelse i kapittel om dimensjonering.

Totalt nedslagsfelt område syd:	6000 m ²
Nytt bidrag fra område nord:	1100 m ²
- Totalt takareal (eksisterende og planlagt):	2450 m ²

Netto beregningsgrunnlag for oljeutskiller: 4650 m²

Område 1: ca. 0.13 HA (1300m²)



Område 2: ca. 0.36 ha (3600m²)



Område 3: ca. 0,11 ha (1100m²)



Til sammen er avrenningsområdene ca. 0,6 ha (6000m²).
Eksisterende og planlagte nye takareal ledes til bekk.

Vannet håndteres av sluk som ledes til oljeutskiller.

BERENGINGER AV NEDSLAGSFELT, NYTT OMRÅDE NORD

Det planlegges en ny oppstillingsplass for containere. Området er ca. 1100m² og bygges med tett armert betongdekke. Plassen bygges med fall fra nord til sør, og fra øst mot vest.

Avrenning fra området ledes til sandfangskummer med oppjustert sandfangsvolum.

Mot bekken støpes det opp en betongkant som både sikrer mot ras av gjenstander og avrenning til bekken.

Øvrig avrenning fra kjøreareal ledes til sluk/bekk og innberegnes ikke i vann som ledes til oljeutskiller.

Skissen under viser prinsippet for opparbeidelse av plassen. NB! Skissen under viser at overvannet ledes til eksisterende oljeutskiller. Overvannet skal ledes til ny plassering sør for kryssing av bekken.



DIMENSJONERING OG VALG AV OLJEUTSKILLER

I samarbeid med Odin Maskin er det valgt å dimensjonere oljeutskilleren for tungolje.

Videre er deres beregningsprogram «C – Oljeutskiller for overvann» benyttet.

Dette medfører et større våtvolum enn normalt og er anbefalt av Odin Maskin.

Basert på et totalt areal på 4650 m² viser beregningen at nødvendig utskiller skal være en SUK-H-NS 45.

Som ekstra sikkerhet og utskillerkapasitet er det valgt å gå opp en størrelse til en SUK-H-NS 50.

Større utskiller er også valgt med tanke på at nye tak ikke bygges med en gang.

Utskilleren utføres i syrefast materiale som både er det mest solide materialet og som motstår alle type grunnforhold.

Overdimensjonerte sandfang holder tilbake sand og større partikler før avløpsvannet ledes inn i utskillerdelen. I tillegg økes oppholdstiden i anlegget slik at oljeutskillingen blir mer effektiv.

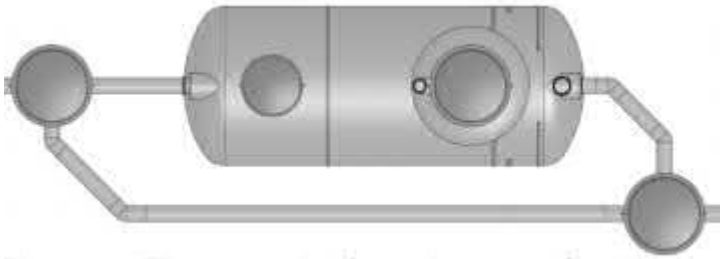
BYPASS

Kapasiteten på oljeutskilleren må ikke overskrides. Beregningsgrunnlaget fastsatt i lovverket tilsier at utskilleren dimensjoneres for en 2-års regnhendelse med varighet på 10 minutter.

Større regn kan medføre utvasking av olje fra utskilleren.

Det er liten risiko for høy forurensingsgrad samtidig med en større regnhendelse.

Det anbefales derfor en bypass på innløpet som forhindrer utvasking ved regnhendelser større enn det lovverket har lagt til grunn.



Illustrasjon av bypassløsning

DIMENSJONERING AV RØR OG KUMMER

Valgt oljeutskiller har en dimensjonerende kapasitet på 50 l/s i innkommende vannmengde.

Hydraulisk kapasitet i slukledningsnett til ny containeroppstillingsplass er basert på forholdet mellom areal for «nord» og «sør»; areal nord / toalt areal = 1100 / 4650 = 0,24.

Dimensjonerende vannmengde fra område «nord»: 50 l/s * 0,24 = **12 l/s**

Dimensjonerende vannmengde fra område «sør»: **38 l/s**

Tilførselsledningene bør tilstrebes lagt med min. fall på 20 ‰. Innløp og utløp skal være lett tilgjengelig for ettersyn og vedlikehold. Rørledningene må legges slik at det ikke foreligger fare for frost.

For hydrauliske beregninger legges det til grunn et minimumsfall på 5 ‰ for alle slukledninger.

*Normal minimumsdimensjon fra sluk er \varnothing 160 mm ledning som har en kapasitet på **12,8 l/s***

Inndata

Beregn

Kapasitet og hastighet
 Diameter og hastighet

Rørdata

Pragma/Infra rør
 Vanlige glatte rør

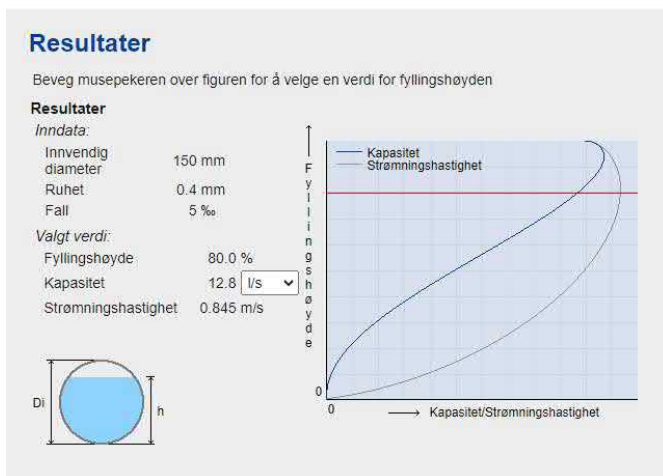
Utvendig diameter: Du [mm] SDR

Innvendig diameter: Di [mm]

Ruhet μ [mm]

Fall α ‰

Vanntemperatur [°C]



Det bør være tilstrekkelig å benytte PVC-rør på anlegget. Pakningene skal være av oljeresistent NBR-gummi. Ønskes derimot et sterkere materiale kan man benytt polyetylen RC+. Denne tåler setninger og punktbelastninger svært godt.

VEDLEGG OG KILDER

VA-plan H002

Odin Maskin beregningsprogram for oljeutskiller for overvann - <https://www.odin-maskin.no/dimensjonering%20olje/Dimensjoneringsprogram.html>

Datablad oljeutskiller

VA-miljøblad nr. 120 - <https://www.va-blad.no/olje-og-bensinutskilleranlegg/>

Dimensjonering C



Oljeutskiller for overvann.

Her kan du velge sted og størrelse på stedet:

NB! Hvis det i tillegg til utearealet skal dimensjoneres for spylekraner / høytrykkspylere vennligst ta dimensjonering A eller B, eventuelt kontakt Odin Maskin!

	Sted:		I/s (delsum):
Finn nedbørsintensitet for ditt område ved å velge nærmeste sted på listen: (Nedbørsintensiteten er basert på 10 min varighet - 2 års intervall) Hvis du har egen verdi for nedbørsintensitet og ikke finner stedet i listen over, velg "Eget definert sted" i listen og skriv inn den verdien du har(i I/s pr.m2) i feltet til høyre:	<input type="text" value="Velg nærmeste sted"/>	Oslo	<input type="text" value="0.0112"/>
Skriv in størrelsen på utearealet (i m ²) med fast dekke (asfalt/betong):	<input type="text" value="4650"/>	m ²	4,650.00
Dette er Qr verdien:			<input type="text" value="52,080"/>

Tetthetsfaktor (oljens egenvekt) - Velg type olje som kan forefinnes i oljeholdig overvann:

Velg type		Faktor:
<input type="text" value="Oljetetthet på 850 - 950 kg/m<sup>3</sup> (motorolje, smøreolje)"/>		<input type="text" value="1.81"/>
Oljeutskillerens minste våtvolum i kbm:		<input type="text" value="28.773"/>

Beregningsresultater

Oljeutskiller	Oljeutskiller (Iflg. NS-EN-858-2)	Våtvolum
	<input type="text" value="SUK-H-NS 45"/>	<input type="text" value="31"/>
Sandfang	Integrert sandfang (S) i kbm (Minimum sandfangstørrelse etter NS-EN-858-2 er 200 liter x NS):	<input type="text" value="9"/>

Vennligst fyll inn informasjon i feltene her

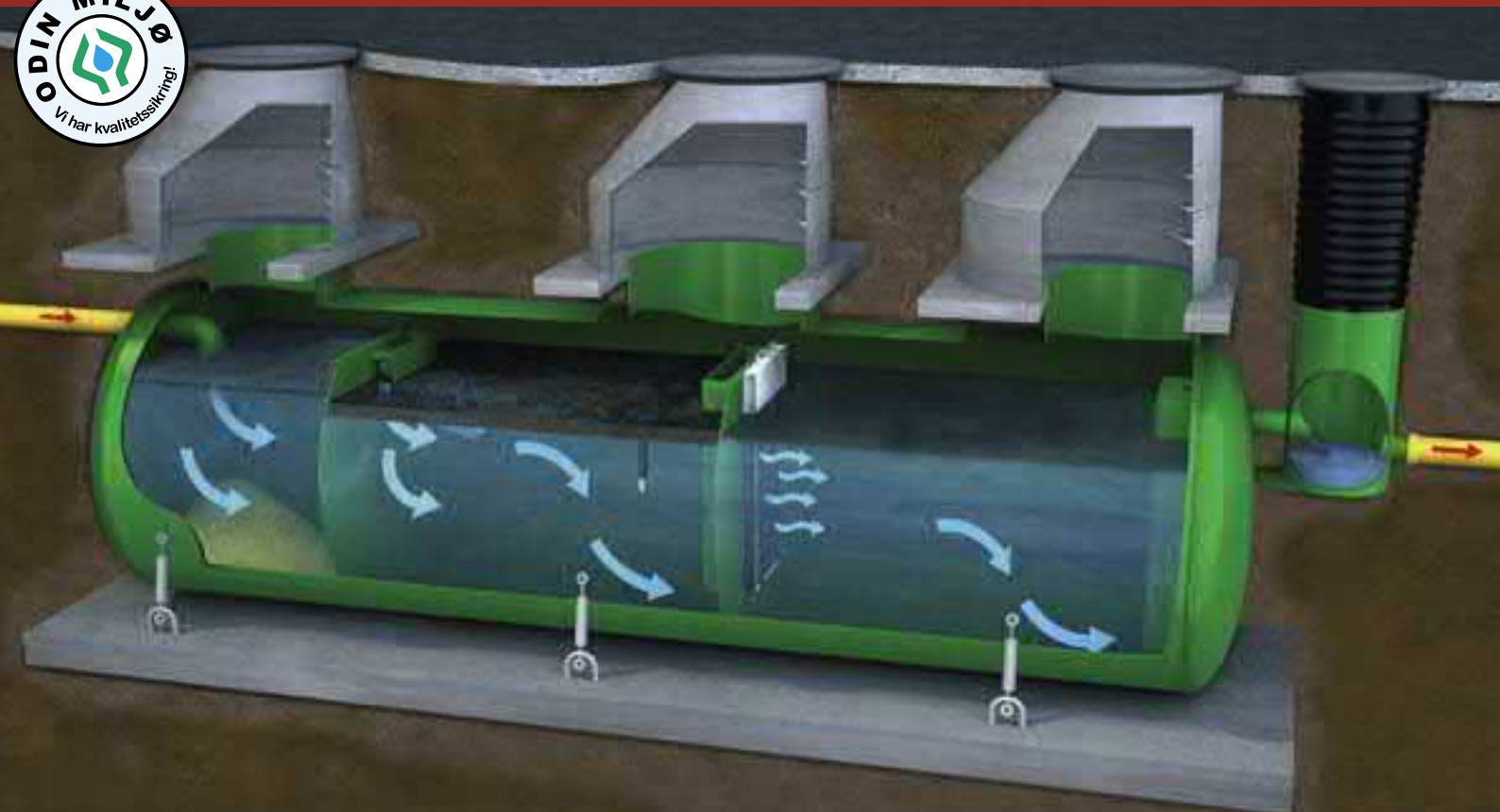
Prosjekt:	<input type="text" value="Follo Truckutleie AS"/>
Konsulent:	<input type="text" value="Sweco AS"/>
Merknader:	<input type="text"/>
	<input type="button" value="Restart skjemaet"/> <input type="button" value="Skriv ut skjemaet"/>

[Tilbake til forsiden](#)

Oljeutskiller type SUK-H

- det naturlige valget for verksted og industri

Testet og godkjent etter NS-EN 858-1 «Class 1»



SUK-H

Leveres i størrelser fra NS 2-100 l/s.

Horisontal liggende gravimetrisk oljeutskiller med integrert sandfang og Rhodius koalesensfilter.

Denne utskilleren blir valgt der hvor det er behov for kap. NS 20-100 l/s.

Leveres også i størrelse NS 2-15 l/s når overdekningen er såpass lav at den stående runde modellen ikke kan benyttes. Kjøresterk konstruksjon.

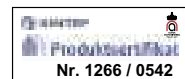
Kan også leveres uten integrert sandfang, da som type UK-H.

Alle våre oljeutskillere er gravimetriske koalesensutskillere med store våtvolumer og lange oppholdstider, som er helt avgjørende for å tilfredsstille nytt strengt renskrav fra SFT av 01.01.2007.

(max. 50 mg/l i reel drift hvor avløpsvannet påvirkes av en rekke faktorer som for eksempel høytrykkspyling, vaskekjemikalier etc.)

Våre oljeutskillere er også godkjent etter NS-EN-858-1 "class 1" (max. 5 mg/l i en normert europeisk test med olje og vann).

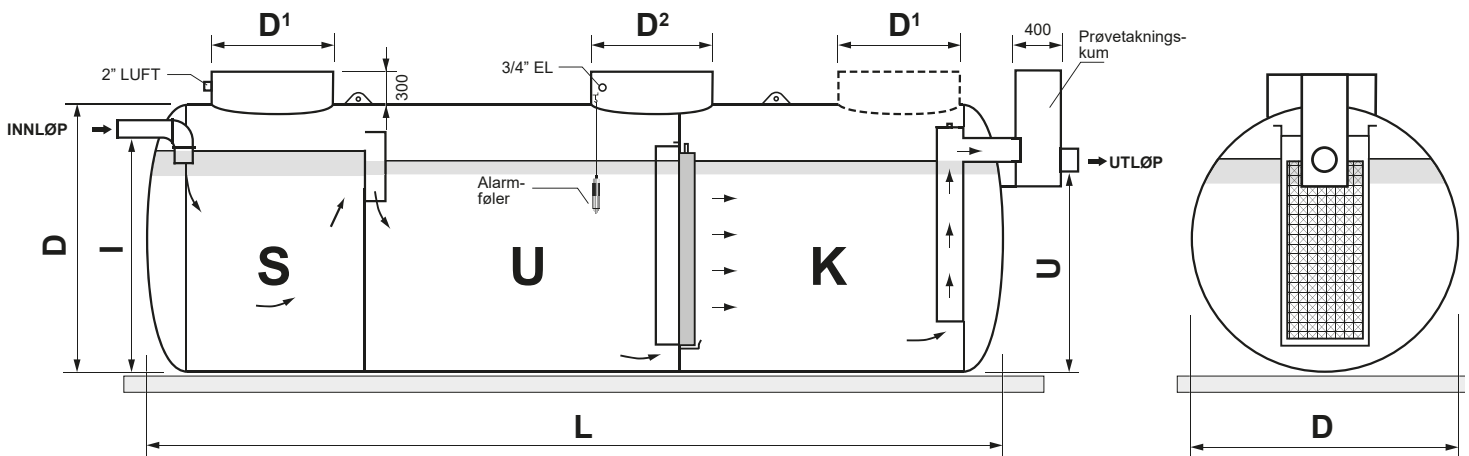
Norges ledende leverandør
av oljeutskillere!
30 års erfaring



www.odin-maskin.no

Odin oljeutskiller SUK-H

Testet og godkjent iht. NS-EN 858-1 class I



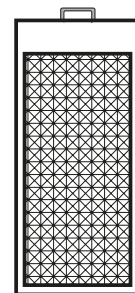
Komplett med koalesensfilter i rustfritt stål.

Tanken leveres i overflatebehandlet stål med innvendig montert magnesium offeranoder.

Kjøresterk konstruksjon!

Diameter nedstigningshalser (mm):

NS	D ¹	D ²
2 - 12	Ø 650	Ø 800
14 - 40	Ø 800	Ø 800
45 - 80	Ø 800	Ø 1150



Koalesensfilter i rustfritt stål.

NRF-nummer	NS	Våtvolum m ³ utskiller	Sandfang m ³ utskiller	L	D	I	U	DN innløp/ utløp	Ant. halser (D ¹⁺²)	Vekt i tonn
838 37 71	2	2	1,0	2500	1400	1100	950	100	2	0,75
838 37 72	3	3	1,0	3300	1400	1100	950	100	2	0,90
838 37 73	4	4	1,0	4000	1400	1100	950	100	2	1,05
838 37 75	6	6	1,2	4500	1600	1300	1150	100	3	1,30
838 37 77	8	8	1,6	6000	1600	1300	1150	150	3	1,65
838 37 79	10	10	2,0	7500	1600	1300	1150	150	3	1,90
838 37 82	12	12	2,4	9000	1600	1300	1150	150	3	2,20
838 37 84	14	13	2,8	6500	1900	1600	1450	200	3	2,30
838 37 85	15	14	3,0	7200	1900	1600	1450	200	3	2,40
838 37 87	20	16	4,0	8700	1900	1600	1450	200	3	2,70
838 37 88	25	18	5,0	7000	2300	1900	1750	250	3	2,90
838 37 89	30	21	6,0	7900	2300	1900	1750	250	3	3,15
838 37 91	35	24	7,0	9000	2300	1900	1750	300	3	3,50
838 37 92	40	28	8,0	10500	2300	1900	1750	300	3	3,80
838 37 93	45	31	9,0	9200	2600	2150	2000	300	3	4,90
838 37 94	50	35	10,0	10000	2600	2150	2000	300	3	5,20
838 38 24	60	45	11,0	12800	2600	2150	2000	300	3	6,30
838 38 25	80	56	16,0	15800	2600	2200	2050	300	3	7,55

Stuss for alarmanlegg: 3/4" innvendig rørgjenger.

Stuss for lufting: 2" innvendig rørgjenger.

L = Lengde utskiller. I = Innløpshøyde.

D = Diameter utskiller. U = Utløpshøyde.



ODIN MASKIN

P.B. 30, SØRKILEN 8 - 1620 GRESSVIK

Tlf. 69 36 17 70

E-post: epost@odin-maskin.no

www.odin-maskin.no



ODIN
MASKIN^A_S

Alle varianter i

- OLJEUTSKILLERE
- FETTUTSKILLERE
- OLJETANKER
- KLOAKKRENSEANLEGG

Hovedkontor, produksjon og service:

ODIN MASKIN AS

P.b. 30, Sørkilen 8, 1620 Gressvik

Telefon 69 36 17 70

Telefax 69 36 17 71

E-mail: epost@odin-maskin.no

www.odin-maskin.no

F.nr.: NO 935 152 585 MVA

NEDGRAVNINGSSINSTRUKS **SUK-H og UK-H liggende oljeutskiller**

Utfør visuell kontroll av utskillerens overflatebehandling før nedsetting.

Eventuelle transportskader på overflatebehandlingen flekkmales med medfølgende maling.

Bunnen på grøften utgraves minst 200 mm større enn utskillerenheten i alle retninger.

Utskilleren settes ned på et 200 mm tykt lag med komprimert finpukk eller singel (ikke grovere enn 12-22 mm).

Sørg for at tanken ligger stødig og i vater før videre montasje.

Fyll utskillerenheten med vann slik at den ligger støtt under videre gjenfylling av grøften. Sammenkoble rørforbindelser. Ved stor oppdrift må utskilleren forankres forsvarlig til fjell eller til armert betongplate. Utskilleren kan leveres prefabrikert med belastningshyller fra oss.

Fyll finpukk eller singel (ikke grovere enn 12-22 mm) rundt utskilleren og påse at grovere fyllmasse eller andre fremmedlegemer ikke kommer nærmere enn 200 mm fra konstruksjonen. Hvis det er fare for utvasking må særlige forholdsregler tas - bruk filterduk eller tilsvarende.

Påse at riktig dimensjonerte betongringer/kjegler blir benyttet som nedstignings-sjakter og avslutt med gasstett kjøresterkt kumlukk og flytende støpejernsramme.

Til lufting benyttes 2" galvanisert rør som føres minst 4 meter over terreng.

Lufferøret avsluttes med luftehette eller 180 graders bend med sikkerhetsnett.



ODIN MASKIN ^A/_S

**OLJEUTSKILLERE, FETTUTSKILLERE
OLJETANKER, KLOAKKRENSEANLEGG**

Postboks 30, Sørkilen 8, 1621 Gressvik
Telefon 69 36 17 70 - Telefax 69 36 17 71
E-post: epost@odin-maskin.no
F. nr.: NO 935 152 585 MVA

DRIFTSINSTRUKS

SUK-H og UK-H liggende oljeutskiller

Hvis ikke annet er angitt, utføres nedenforstående anvisning en gang årlig, bortsett fra renhold av selve koalesensfiltermatten.

Nedstigning

Sørg for sikring dersom mannlokk ligger i trafikkert område. Fjern lokkene fra mannhullene en tid før nedstigning. Sørg for at det er tilstrekkelig med oksygen til stede for arbeid i utskillerenheten. Påse at gjeldende sikkerhetsbestemmelser for inspeksjon av nedgravde tanker overholdes. Benytt ikke åpen flamme nede i utskilleren.

Sandfang (GJELDER KUN SUK-H)

Tømming skal utføres før sand/slamnivå utgjør 50% av våtvolumet i sandfanget. Slamnivå kan peiles. Alternativt kan sandfanget utstyres med varsling ved høyt sand-/slamnivå.

Oljeutskiller

Tømming skal foregå før oljevolumet utgjør mer enn ca. 15% av totalvolumet i utskilleren.

Bunnslammet i utskilleren tømmes også.

Om ønskelig kan utskilleren utstyres med alarmsystem type Micro Matic OMS-1 kontrollenhet og OMS-føler

Anoder

Odin oljeutskillerer har innvendig katodisk beskyttelse med magnesium offeranoder som standard. Disse skal kontrolleres ved tømming og skiftes ut når 70% er tæret opp.

Koalesensfilteret

Er en filtermatte av syrefaste- og polypropylen tråder montert i en rustfri ramme. Rammen står i en åpning med vertikale vinkler på hver side.

Ved langsom gjennomstrømning av vann vil det med tiden sette seg noe finslam inne i koalesensfilteret.

Filterrammen bør derfor trekkes opp en gang pr. kvartal for rengjøring. Om ønskelig kan koalesens-kammeret leveres med elektronisk filtervakt.

Koalesensfilteret spyles med kaldt vann fra slange med vanlig slangemunnstykke. (Spredemunnstykke med spredning på vannstrålen i en avstand på ca. 0,5 m fra filtermatten).

Spyl gjennom filteret noen minutter inntil det ikke kommer slam ut av det.

Det anbefales å "dusje" koalesensfilteret med typegodkjent kaldavfettingsmiddel og vente i ca. 5 minutter før gjennomspyling.

Spylevannet bør fortrinnsvis gå til sandfangssluket på vaskeplassen eller i vaskehallen.

Deretter kan koalesensfiltermatten senkes på plass i koalesensfilterdelen (K) i oljeutskilleren.

Deponering av oljeavfall og slam

Tømming utføres av godkjent tømmefirma.

Slam og olje deponeres etter anvisning fra Fylkesmannens miljøvernavdeling eller Statens

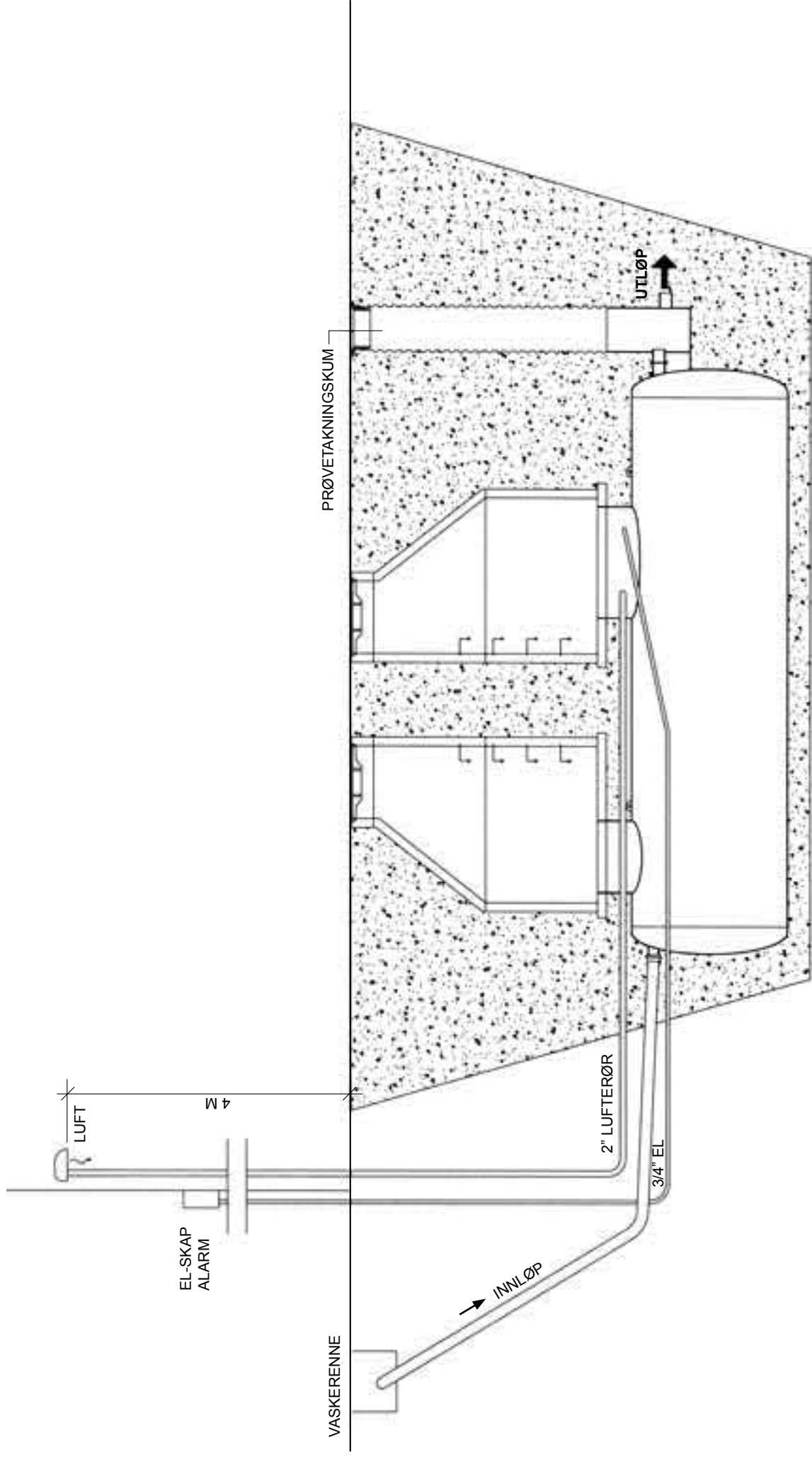
Forurensningstilsyn SFT. Se også forurensningsforskriften som gir nøyaktige instruksjoner om driften.

Prøvetaking

Vannprøver tas i prøvetakingskummen når anlegget er i drift (tilføres vann). NB! Det er 50 mm differanse mellom inn- og utløp på prøve-kummen. Det må ikke tas prøver av stillestående vann i bunnen på prøve-kummen. Prøvene leveres til godkjent laboratorium for analyse.

Besøk også våre hjemmesider www.odin-maskin.no

Monteringsinstruks for oljeutskiller type H



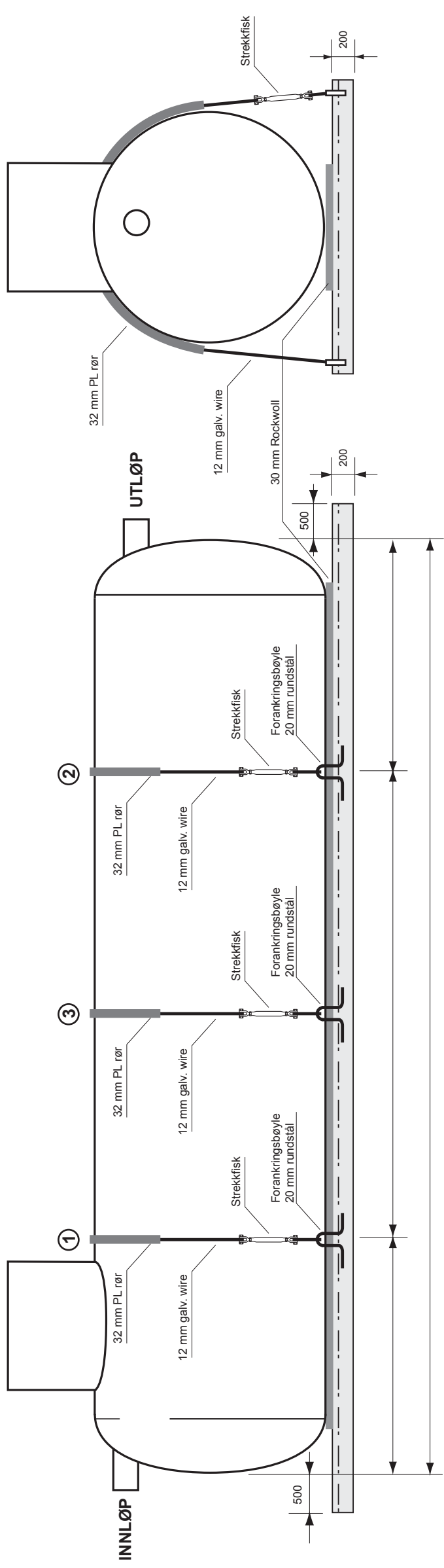
ODIN MASKIN AS

P.B. 30, SØRKILEN 8 - 1620 GRESSVIK

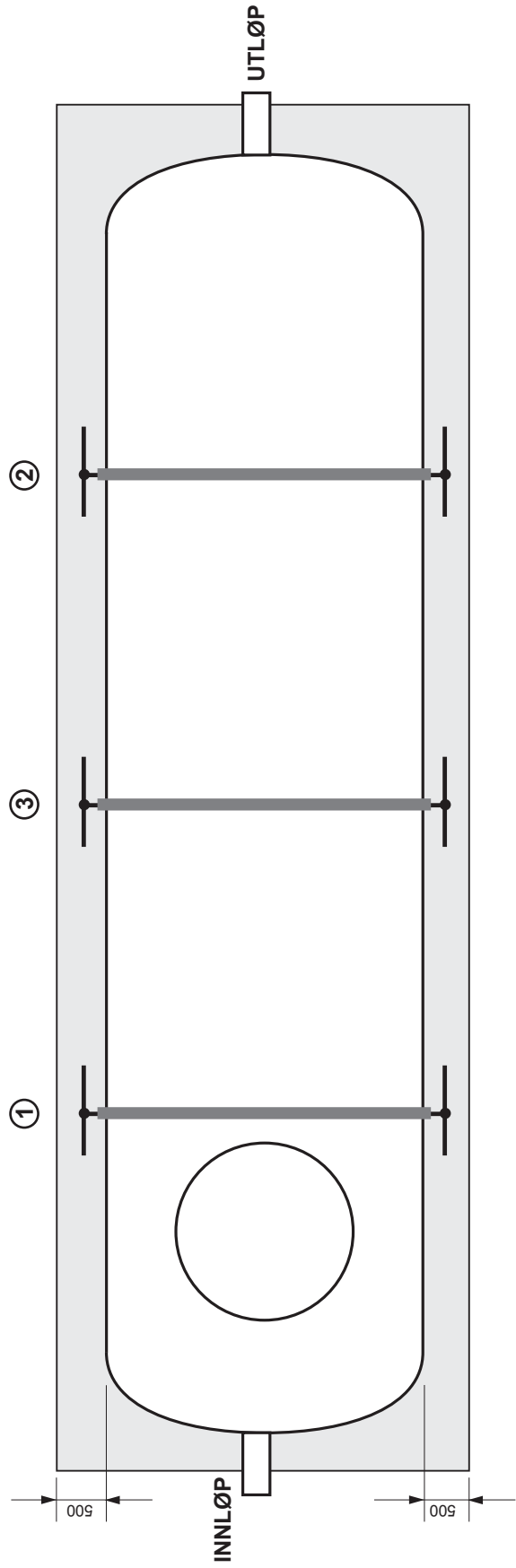
Tlf. 69 36 17 70 - Fax. 69 36 17 71

E-post: epost@odin-maskin.no

www.odin-maskin.no



Forankring 1-2 benyttes på tanker under 6 meter lengde.
 Forankring 1-2-3 benyttes på tanker over 6 meter lengde.



ODIN MASKIN AS
 TEKNISK MILJØVERN - OLJE og FETTLUTSKILLERE
 KLOAKRENSSEANLEGG - OILJETANKER

FORANKRING AV LIGGENDE TANKER



ODIN MASKIN

**OLJEUTSKILLERE, FETTUTSKILLERE
OLJETANKER, KLOAKKRENSEANLEGG**

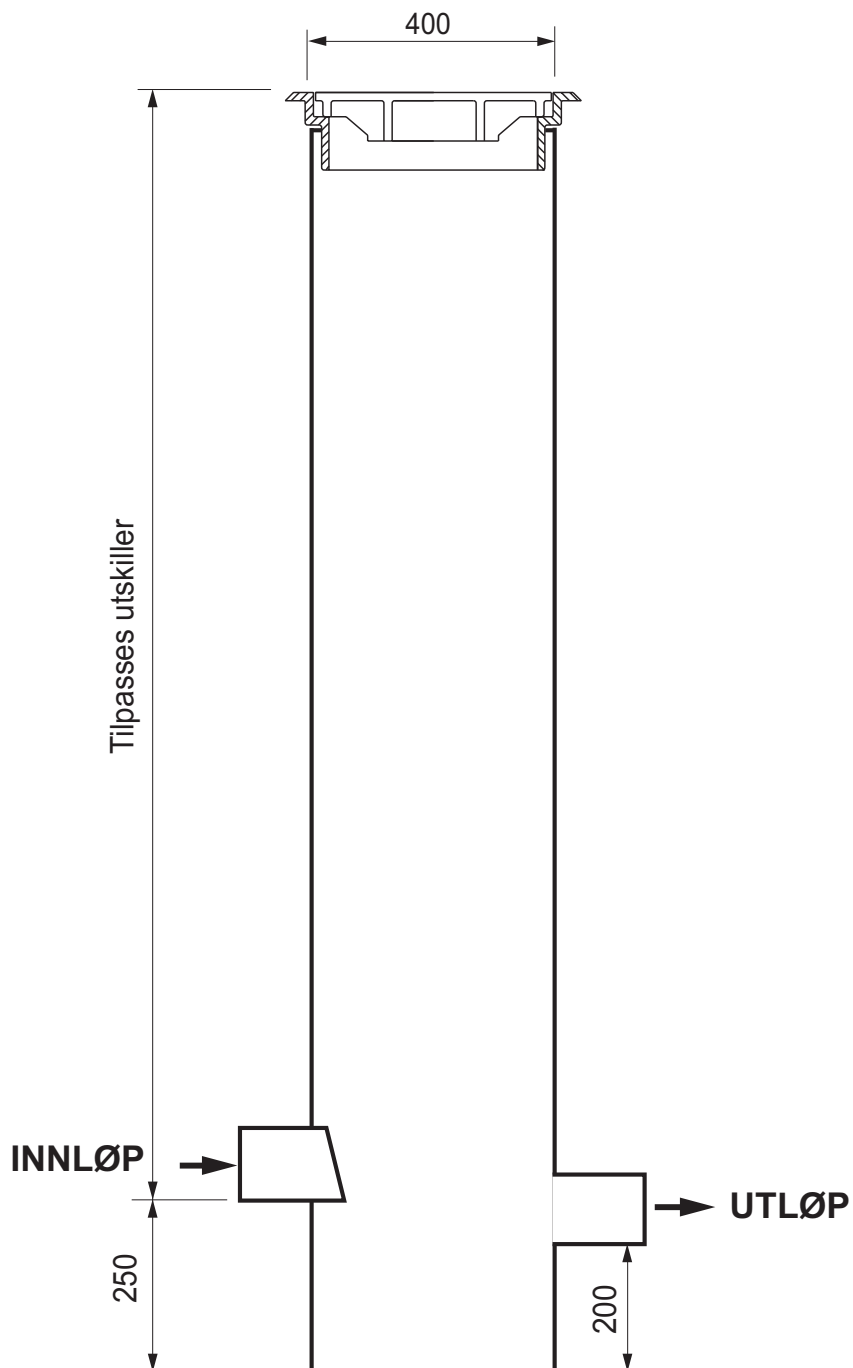
Postboks 30, Sørkilen 8, 1621 Gressvik

Telefon 69 36 17 70

E-post: epost@odin-maskin.no

F. nr.: NO 935 152 585 MVA

ODIN PRØVETAKNINGSKUM



Dimensjon på inn- og utløp tilpasses oljeutskillerens rørdimensjoner.

Besøk også våre hjemmesider www.odin-maskin.no



Produktsertifikat

Nr. 1226

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Bensin/oljeutskillere, type UK-SR 3 og 6 l/s samt UK-H 30 – 100 l/s, klasse 1, i overflatebehandlet stål

er i samsvar med kravene i:

EN 858-1 pkt. 6.2, 6.3.2/3.3/3.4/3.8, 6.4, 6.5 og 6.5.2

Innehaver av sertifikatet:

Odin Maskin A/S

Sørkilen 8
1621 Gressvik

Produsent:

Odin Maskin A/S
1621 Gressvik

Utstedt: 19.06.2007

Fornyhet: 01.06.2017

Gyldig frem til: 01.07.2022

(Gyldig forutsatt at sertifikatet er listet på www.sintefcertification.no)

Produsenten har kontrollavtale med DNV



Steinar K. Nilsen
Sertifiseringsleder



Produktsertifikat

Nr. 0542

SINTEF Byggforsk bekrefter at

Bensin/oljeutskillere, type UK-SR 10 l/s og UK-H 10 – 20 l/s, klasse 1, i overflatebehandlet stål

er i samsvar med kravene i:

EN 858-1 pkt. 6.2, 6.3.2/3.3/3.4/3.8, 6.4, 6.5 og 6.5.2

Innehaver av sertifikatet:

Odin Maskin A/S

Sørkilen 8
1621 Gressvik

Produsent:

Odin Maskin A/S
1621 Gressvik

Utstedt: 26.01.2002

Fornyet: 01.06.2017

Gyldig frem til: 01.07.2022

(Gyldig forutsatt at sertifikatet er listet på www.sintefcertification.no)

Produsenten har kontrollavtale med DNV



.....
Steinar K. Nilsen
Sertifiseringsleder

Alarm for oljeutskiller - OMS-1

Instruksjoner for installasjon og drift



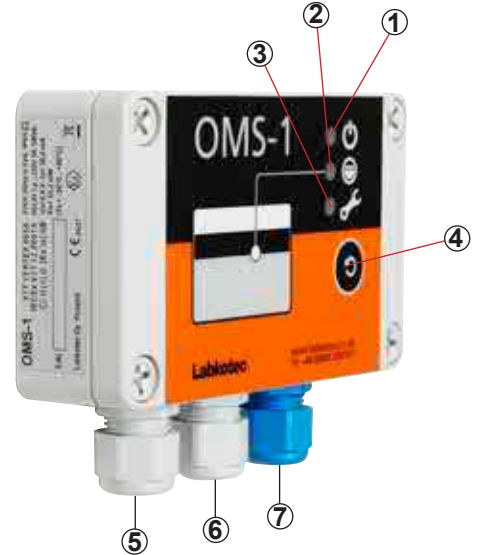
BESKRIVELSE

OMS-1 er en alarmenthet for overvåking av tykkelsen på oljelaget som samles opp i en oljeutskiller. Systemet består av en OMS-1-kontrollenhet, OMS føler og en kabelskjøt.

OMS føleren installeres i oljeutskilleren på angitt høyde (se tabell side 2) og overvåker tykkelsen på oljelaget.

TEKNISKE DATA

OMS-1 KONTROLLENHETEN	
Driftsspennning	230 VAC +/- 10 %, 50/60 Hz
Strømforbruk	1 VA
Reléutgang	Potensialfri reléutgang 250 V , 5 A Driftsforsinkelse 10 sekunder.
Mål	125 mm x 75 mm x 35 mm (L x H x D)
Kabinett	IP 65, materiale: Polykarbonat Kabelniplenes justeringsområde er 6-10 mm
Driftstemperatur	-30°C til +50°C
OMS FØLER	
Kabel	Fast kabel 2 x 0,75 mm ² . Standardlengde 5 m.
Driftstemperatur	0°C til +60°C
IP-klassifisering	IP68
MÅL	Lengde føler 184 mm - Ø25 mm



Signallamper

- ① LED indikator for driftsspennning
- ② LED indikator for alarm
- ③ LED indikator for feil
- ④ Alarm reset/test trykk knapp
- ⑤ Driftsspennning
- ⑥ Reléutgang for SD/varsellampe
- ⑦ Tilkobling for OMS føler

FUNKSJONSTEST

(med testknapp)

Trykk inn testknappen ④. Lys ③ og ④ tennes. Lydsignal utløses. Relé veksler når testknapp holdes inne i 2 sek.

(med føler)

1. Senk ned føleren i vann. Grønt lys. Normal modus.
2. Løft opp føleren i luft. En oljealarm utløses. Rødt lys + lydsignal. Lydsignal utløses etter 10 sek. og relé veksler, kontakt mellom klemme 3 og 5.
3. Rengjør føleren ved behov.
4. Senk ned føleren i vann igjen. Rødt lys slukker. Alarmen skal avbrytes etter 10 sekunder.

FEILALARM

Ved kabelbrudd, kortslutning eller defekt føler. Signallampe for driftsspennning lyser. Signallampe for feil ③ tennes etter 10 sek. Lydsignal utløses og relé veksler.

TILBAKESTILLING AV ALARM

Trykk på reset/test-knappen ④. Lydsignal avbrytes. Relé og signallampe endres ikke før feilen er rettet. Hvis lydsignal ikke tilbakestilles, avbrytes det automatisk etter 3 dager.

INSTALLASJON

Selv om OMS-1 er et egensikkert relé, betyr ikke dette at det kan monteres i eksplosjonsfarlige områder. Det er kun kabler og valgte følerer som kan plasseres der. OMS-1-kontrollenheten kan monteres på veggen. Monteringshullene befinner seg på baseplaten i kabinettet, under monteringshullene for frontdekselet. Kontaktene for de eksterne lederne er isolert med en skilleplate. Platen må ikke fjernes. Dekselet på kabinettet må strammes til slik at kantene er i berøring med baserammen. Bare da vil trykknappen fungere korrekt og kabinettet være tett.

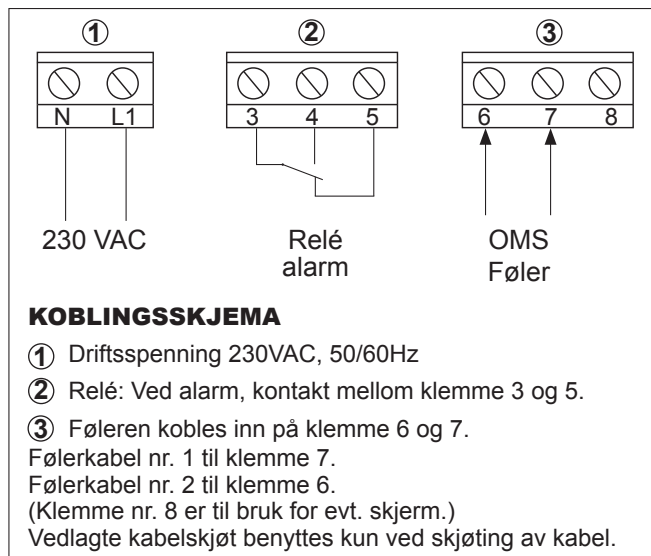
MONTERING AV FØLER

For kabelgjennomføring til føler er det viktig at denne foretas over vannspeilet. Montøren borer selv hull i utskillervegg og monterer PG-nippel for gjennomføring.

FØLERKABEL

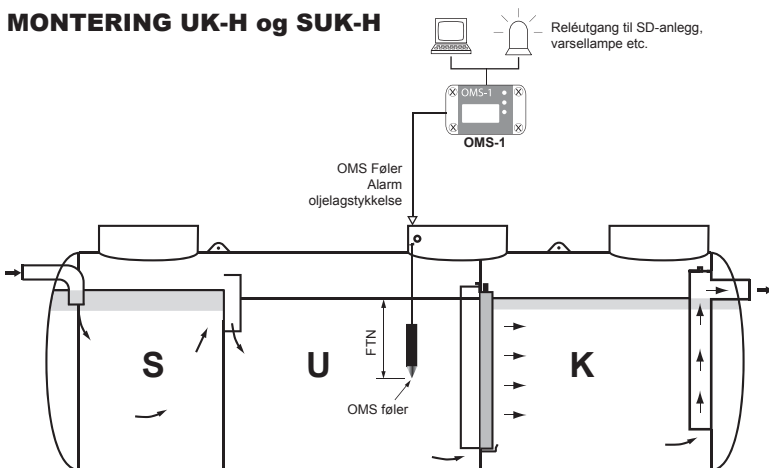
Følerkabelen er 5 m, 2x0,75 mm. Følerkabelen kan skjøtes med medfølgende kabelskjøt. NB! Følerkabel må ikke kuttes, men kveiles opp og stripses til krok i utskilleren før den skjøtes.

Vær oppmerksom på at det kan være spesielle regler mht. installasjoner og merking i sone 0. Følerkabelen må ikke fremføres i kanaler/rør sammen med andre strømkretser. Unngå at følerkabler legges parallelt med kabler som kan indusere signaler/støy på følersignalet, og dermed forstyrre nivåkontrollens funksjon.



Ved tekniske spørsmål kontakt:
Micro Matic Norge AS. Tlf. 66 77 57 50.

MONTERING UK-H og SUK-H

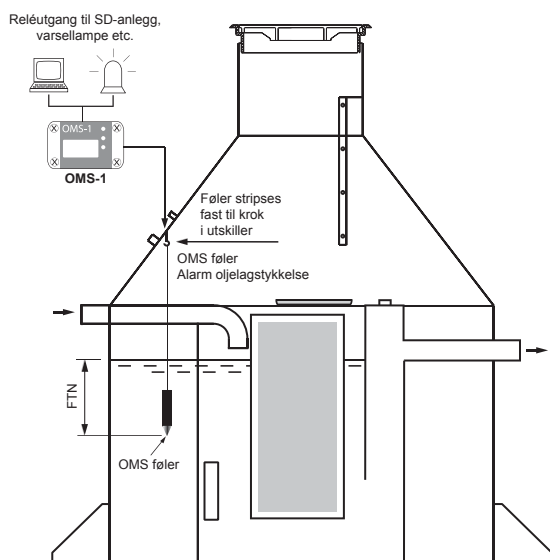


FTN = (Føler-tupp-nivå).
Nivå mellom vannspeil og ende på føleren.

Alarmen aktiveres når oljelaget når toppen av det sorte feltet på føleren.

Nominell størrelse NS liggende utskiller (H)	Oljelagstykkelse (mm)	Følertupp nivå FTN (mm)
NS 2 - 4	100	280
NS 6 - 12	150	330
NS 14 - 100	200	380

MONTERING UK-SR og SUK-SR



Nominell størrelse NS stående utskiller (SR)	Oljelagstykkelse (mm)	Følertupp nivå FTN (mm)
NS 2 - 4	100	280
NS 6 - 12	150	330
NS 14 - 20	200	380

Besøk også våre hjemmesider www.odin-maskin.no