

UTFØRENDE ENTREPRENØR FOR TEKNISK ANLEGG

31. SANITÆRANLEGG 32. GATEVARMEANLEGG

UTFØRENDE ENTREPRENØR:

ANDERS O. GREVSTAD AS
VESTRE TORGGATE 18
5015 BERGEN

TLF: 55 30 69 00
TELEFAKS: 55 30 69 40
E-POST: firmapost@grevstad.no

DØGNVAKT TIL RØRLEGGER:
TLF: 55 30 69 30

PROSJEKTLEDER: Jan-Erik Elvik



LEVERANDØRER

RØR, VENTILER, ISOLASJON, UTSTYR

AHLSSELL AS
ADRESSE KARL KONOWSGT. 34
5161 LAKSEVÅG
TELEFON 55 94 47 00
TELEFAKS 55 34 32 47
WEBSITE <http://www.Ahlsell.no>

VARMTVANNBEREDERE

HØIAX AS
ADRESSE TRIPPEVEIEN 5
1618 FREDRIKSTAD
TELEFON 69 35 55 00
TELEFAKS 69 35 55 01
E-POST: post@hoiax.no
WEBSITE <http://www.hoiax.no>

ELEKTROKJEL

KN-SEMPA ENERGI AS
ADRESSE BLINDHEIMSVEIEN 93
5131 NYBORG I ÅSANE
TELEFON 55 95 06 00
TELEFAKS 55 95 05 06
E-POST: sempa@c2i.net

OLJEUTSKILLER

ODIN MASKIN AS
ADRESSE SØRKILEN 8
POSTB. 30
1621 GRESSVIK
TELEFON 69 32 82 44
TELEFAKS 69 32 75 45
E-POST: epost@odin-maskin.no
WEBSITE <http://www.odin-maskin.no>

SPILLVANNSPUMPE

ITT FLYGT AS
ADRESSE WÆRNERSHOLMVEGEN 31
5232 PARADIS
TELEFON 55 92 54 80
TELEFAKS 55 92 54 85
E-POST: firmapost@flygt.no
WEBSITE <http://www.flygt.no>

31. SANITÆRANLEGG

Utvendig vannledning, spillvannsledning og overvannsledning er tilknyttet eksisterende offentlige ledninger i vei. Herfra er ledningene ført via kummer og stoppekran frem til innføring i bygning.

Vannledning er ført direkte fra utvendig stoppekran i kum inn i eget bygg på spyleplass. Stoppekran og grovsil er montert før vannmåler. Herfra går vannledning i grøft som bunnledning frem til hovedbygg og utstyr som inntegnet. Skilt for angivelse av avstand til utvendig stoppekran for vann er montert på bygget på spyleplass.

Innvendig spillvannsledning og overvannsledning er ført som bunnledning frem til respektive sanitærutstyr og til opplegg ved søyler. Avløpsrør er av plast, type polypropylen. Vannledning er av PE 50 PN 10 plast rør.

Ledninger for kaldtvann og varmtvann over grunn er av typen aluminium-pex rør og er isolert med cellegummi isolasjon.

Pex rør i rør system er benyttet for videreføring fra fordelerskap og frem til sanitærutstyr.

Sanitærutstyr er plassert i henhold til tegning.

Det er i tillegg installert...

1 stk Oljeutskiller for oppsamling av oljeholdig vann fra spyleplass.

1 stk Kloakkpumpestasjon for spillvann fra produksjonshaller.

Avløp fra kontorbygget renner ved selvføll til offentlig avløpsnett.

32. GATEVARMEANLEGG

Varmeanlegget består av en elektrokjel som forsyner et vannbårent gatevarmeanlegg med varmt vann og som holder et gitt arbeidsområde fritt for snø og is i kalde perioder.

Distribusjonssystemet for varmeanlegget (rørnettet), er av typen WIRSBO MeltAway pex rør 25x2,3mm. Rørsløyfene er montert på isolert mark på armeringsnett i 150mm betongdekke. Hver kurs er forsynt med egen reguleringsventil og anlegget er balansert til likt trykkfall over sløyfene. Varmemedium er vann og glykol (dowcall10) i blandingsforhold 5:1. Det vil si vann 80 % og glykol 20 % blandingsforhold.

Anlegget betjenes manuelt ved å starte sirkulasjonspumpe og deretter elektrokjel.

Elektrokjel, ekspansjonsanlegg, avstengningsventiler, pumpe og rørfordeler er plassert i teknisk rom i bygg på spyleplass.

VEDLIKEHOLDSSKJEMA / TILSYN

Objekt: Distribusjonsanlegg (rør system) for flytende veske (vann / olje / med mer).

Kontroll Tetthet og funksjon.
Utføres Kontinuerlig ved bruk, visuell kontroll.
Kontroll Klamring og isolasjon.
Utføres En gang årlig, visuell kontroll.

Objekt: Armatur og ventiler.

Kontroll Tetthet og funksjon.
Utføres Kontinuerlig ved bruk, minimum en gang årlig.

Objekt: Sikkerhetsventiler.

Kontroll Tetthet og funksjon.
Utføres En gang årlig.

Objekt: Varmtvannsbereder.

Kontroll Tetthet og funksjon.
Utføres I henhold til produsentens instruks. Minst en gang årlig testes sikkerhetsventiler.

Objekt: Oljeutskiller.

Kontroll Funksjon og tømmefrekvens.
Utføres I henhold til egen instruks fra leverandør og myndighet, se vedlagt datablad og tømmeavtale.

Objekt: Brannskap.

Kontroll Tetthet og funksjon.
Utføres I henhold til egen instruks fra leverandør, se vedlagt datablad.

Type U4 / 807 Utslagsvask m/ bøtterist
Type P 120V Vaskerenne m/bakplate
Produsent Intra
Type Gulvbrønn 300/300 sandfang, vannlås og gitterrist.
Type Super UV taksluk m/varmeelement
Type Plast gulvsluk
Produsent Joti

Utstyr: Nøddusj

Type Vestnor Teknikk 8335 Nøddusj m/øye og ansiktsdusj
Type Vestnor Teknikk 9102 Sikkerhetstermostatblander
Produsent Haws

Utstyr: Brannslukke utstyr

Type 3/200 med 25m 25mm slange
Type 3/110 med 30m 19mm slange
Produsent Noha

Utstyr: Oljeutskiller

Type Odin 30m³ m/ alarm
Kapasitet 20l/s
Produsent Odin Maskin AS

Utstyr: Spillvannspumpestasjon

Type ITT PS810-50 m/ alarm
Kapasitet 20l/s
Produsent ITT Flygt AS

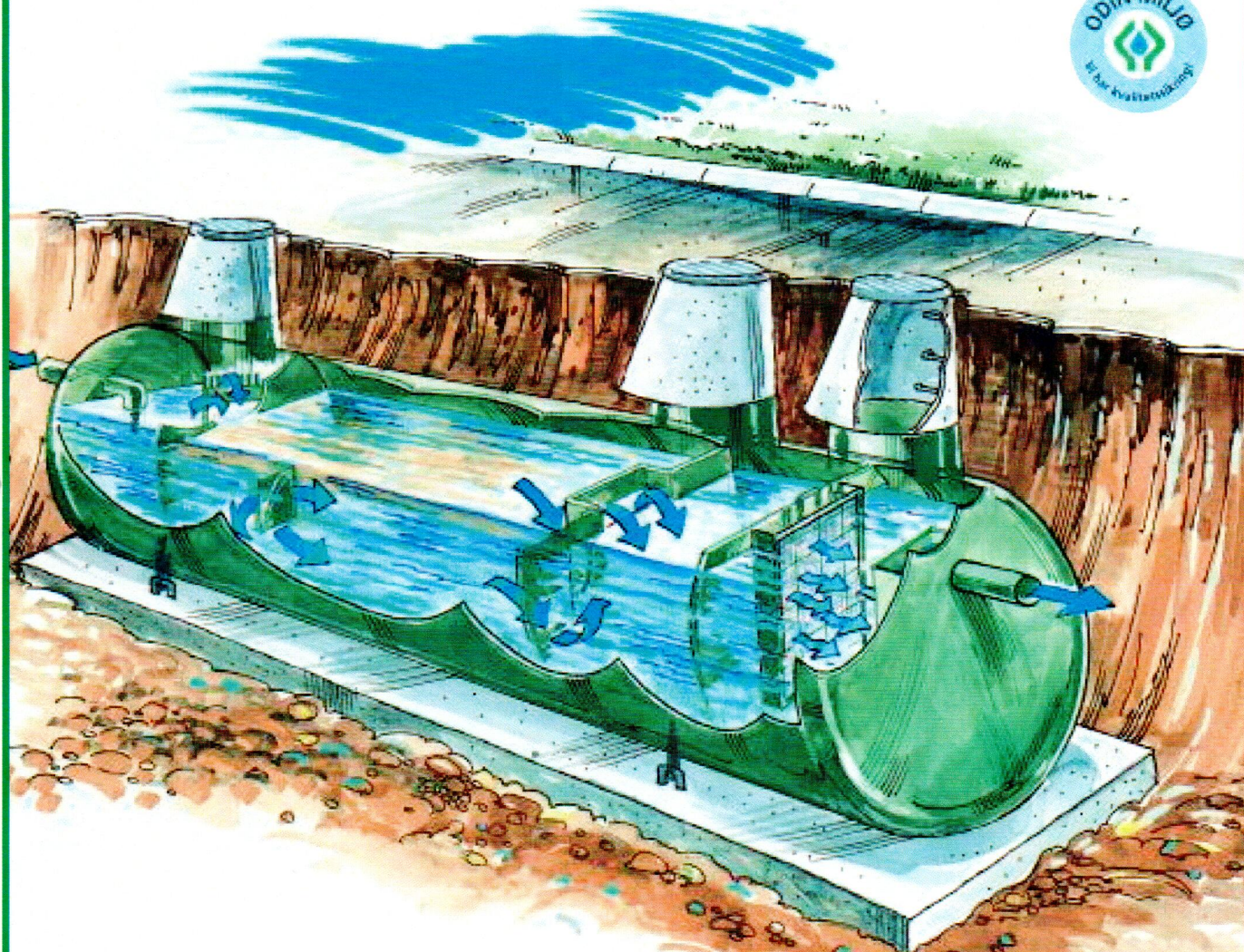
Utstyr: Distribusjonsnett for kaldt og varmt forbruksvann frem til fordelerskap

Type MEPLA – ALU PEX rør og tilhørende deler
Produsent Geberit
Type Plast rør i varerør og fittings
Type Fordelerskap for varmt og kaldt vann
Produsent Wirsbo

OLJEUTSKILLER TYPE SUK - H

Med Koalesensfilter for å sikre utgående oljekonsentrasjon lavere enn 20 mg/l

- Tilfredsstiller norske forskrifter (T-573)
- Tilfredsstiller både tyske og europeiske normer
- Maks 20 mg olje pr liter når «riktige» vaskemidler brukes
- Minimalt oljeavfall, og sand /bilstøvslam rett til fyllplass
- Møter allerede nå fremtidige, skjerpede renskrav
- Utløpsvannet er egnet for gjenbruk
- Katodisk beskyttelse er standard
- Leveres direkte fra produsent: Norges ledende i oljeutskillere



ODIN  MILJØ

Oljeutskiller type SUK-H

-med koalesensfilter i etterbehandlingskammer

Oljeutskiller fra Odin Maskin as, type SUK-H, er utført med arealer/volumer for sandfang(S) og utskillerkammer(U) for olje helt i henhold til de norske forskriftene (T573). I tillegg har denne oljeutskilleren et etterbehandlingskammer der avløpsvannet passerer et såkalt koalesensfilter(K) for dykket utløp. For å kunne betjene koalesensfilter for periodevis kontroll/vedlikehold, har SUK-H-utskilleren en ekstra mannhullsåpning/nedstigningssjakt.

Utførelse for øvrig er helt lik Odin Maskins liggende sylindriske utskillere av SU-H-typen, se katalogen fra Odin Maskin.

For bilserviceanlegg der det kun brukes løsemiddelfrie vaske- og avfettingsmidler (forvaskemidler som Odin Maskin as har erfaring med og kan godkjenne), garanterer Odin Maskin as at utløpsvannets oljeinnhold (mineralsk olje) vil ligge under 20 mg/l. Lang tids testing under et hovedfagsprosjekt (Oslo Ingeniørhøgskole) viste at slike midler også gir et høykvalitets vaskeresultat (referanser kan oppgis).

En forutsetning nr. 2 for at oljekonsentrasjonen alltid skal ligge lavere enn 20 mg/l, er at egenkontrollprogrammet (Internkontroll av oljeutskilleranlegget), tømmerutiner for sand, finslam og oljeholdig flyteslam blir fulgt.

Kortfattet beskrivelse av SUK-H-utskilleren:

I Sandfangseksjonen (S) avskilles grovsand. Under normale omstendigheter vil man også ha et grovsandfang innendørs i en vaskehall/servicehall. Det anbefales at våtvolumet på dette får et relativt stort våtvolum, slik at summen av dette og sandfanget (S) i utskilleren blir i størrelsesorden 5 m³ -- dvs hva tysk DIN-norm 1999 krever.

I Utskullerkammeret (U) for olje vil fri flytende olje og flyteslam stige til overflaten i løpet av den tid vannet oppholder seg i utskilleren (en time for nominell dimensjonerende avløpsmengde -- i praksis minst to timer når vaskemaskiner og spyleslanger etc. benyttes med full kapasitet i anlegget). Når det i henhold til driftsavtale med Odin Maskin kun brukes løsemiddelfrie vaske- og avfettingsmidler vil det bare bli minimalt med olje og oljeholdig flyteslam i overflaten på utskullerkammeret. Det vil derfor ta år før oljenivåsonden varsler at det er kommet så mye som 10 cm olje i kammeret, dvs. signal for å bestille fjerning av oljeavfallet (som regnes som oljeholdig spesialavfall).

I bunn av utskullerkammeret vil det langsomt samles noe finslam (bilstøvpartikler) som ikke har fått tid til å avskille tidligere i sandfan-

gene. Dette finslam inneholder noe asfaltbitumen, som også vanlig veistøv gjør, men mindre enn 1 % olje i forhold til tørrstoffet. På samme måte som sand fra sandfang kan bilstøvslammet disponeres uten restriksjoner på fyllplassene.

I Koalesens filterkammeret (K) vil de resterende små oljedråpene som ikke har hatt tid til å avskille i utskullerkammeret (dvs. oljedråper med diameter fra 0,03 mm og nedover) få anledning til å samles på overflaten til et koalesensfilterelement. Dette består av sammenvevde fibre av rustfritt syrefast stål og polypropylenfibre, som gjør at oljen samles, siger oppover og «drypper» av fra filtermatten i overkant. På denne måten sikres at oljeinnholdet i vannet som passerer ut via dykket utløp alltid ligge lavere enn 20 mg/l.

Koalesensfilteret (fra det ledende tyske firma Rhodius) har et areal som tilvarer minst 0,1 m² pr m³/time-kapasitet i henhold til de norske dimensjoneringsnormene. Filtermatten er montert i ramme og kan trekkes opp til overflaten for spyling i vaskehallen en gang hvert kvartal, i henhold til driftsinstruksen fra Odin Maskin as.



ODIN

ODIN MASKIN AS
Postboks 30, Sørkilen 8,
N-1620 Gressvik
Tel + 47 69 32 82 44
Fax + 47 69 32 75 45
www.odin-maskin.no
E-mail: epost@odin-maskin.no



ODIN MASKIN AS

Alle varianter i
- OLJEUTSKILLERE
- FETTUTSKILLERE
- OLJETANKER
- KLOAKKRENSEANLEGG

Hovedkontor, produksjon
og service:
ODIN MASKIN
Postboks 30
Sørkilen 8, 1620 Gressvik
Telefon 69 32 82 44
Telefax 69 32 75 45
E-mail: od-mas@online.no
F.nr.: NO 935 152 585 MVA

OLJEUTSKILLER - SUK-H

Driftsinstruks for horisontalt liggende (H) utskillere med koalesenstrinn.

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

Nedstigning: Sørg for sikring hvis mannlokket ligger i trafikkert område. Fjern lokket fra mannhullet en tid før nedstigning, eller sørg på annen måte at det er tilstrekkelig 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: (finnes i modellene SUK-H) Tømming skal foregå før sandfanget er halvfullt med sand/slam. Slamnivået kan peiles.

Oljeutskiller: (Med egen oppsamlingstank SUOK-H) Tømming skal foregå når oppsamlingstanken er full, bunnslam fjernes fra utskillerdelen og overflaten skimmes for olje. Hvis alarmanlegg er montert, kontrolleres følerenheten for oljeholdig flyteslam. Om ønskelig leveres alarm type Micro Matic NVO 5-11 med føler NVF 124-200.

Oljeutskiller: (Uten egen oppsamlingstank SUK-H) Tømming skal foregå før oljevolumet utgjør mer enn 25% av totalvolumet i utskillerdelen (U). Bunnslammet i utskillerdelen fjernes. Om ønskelig leveres utskillerdelen med alarmsystem type Micro Matic NVO 5-11 med føler KVF 103R, for varsling når oljenivå blir større enn 25%.

Koalesensammer:

Koalesensfilterdelen (K) tømmes etter at koalesensfilterdelen er heist opp. Bunnslammet i koalesensdelen fjernes.

Vedlikehold: Utføres så ofte som innkjøringserfaring og rutiner tilsier. Innløp og utløp staves ved tilstopping. Risten på sandfangets utløpsside renses for slampartikler.

Koalesensfilteret: Er en rektangulær filtermatte av stål- og plastfibre som er satt i en ramme. Rammen er satt ned i en åpning med vertikale U-rør som geider på hver side. Ved langsom gjennomstrømming av vann vil det med tiden sette seg noe finslam inne i koalesensfilteret. Filterrammen bør derfor trekkes opp en gang pr. kvartal (f.eks. i begynnelsen av Januar, april, juli og oktober hvert år.)

Filterrammen spyles med kaldtvann 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 lenger kommer slam ut av det.

En gang pr. år – f.eks. i begynnelsen av april, anbefales å "dusje" koalesensfilteret med typegodkjent kaldavfettingsmiddel (maks en desiliter jevnt fordelt) og vente ca. 5 minutter før gjennomspyling. Spylevannet bør fortrinnsvis gå til sandfangsluket på vaskeplassen eller i vaskehallen.

Deretter kan koalesensfiltermatten senkes på plass i koalesensfilterdelen (K) i oljeutskilleren. NB! Pass på at den slutter godt til i bunn.

Deponering av oljeavfall og slam: Tømming utføres med vakuumbvogn eller tilsvarende utstyr. Slam og olje deponeres etter anvisning fra Fylkesmannens miljøvernavdeling eller Statens Forurensningstilsyn SFT. Se også forskriften T-573 som gir nøyaktige instruksjoner om driften. NOAH kan gi oversikt over godkjente tømmefirmaer.

TEKNISK MILJØVERN

OLJE- OG FETTUTSKILLERE

RENSEANLEGG

OLJETANKER



ODIN MASKIN AS

Alle varianter i
- OLJEUTSKILLERE
- FETTUTSKILLERE
- OLJETANKER
- KLOAKKRENSEANLEGG

Hovedkontor, produksjon
og service:
ODIN MASKIN
Postboks 30
Sørkilen 8, 1620 Gressvik
Telefon 69 32 82 44
Telefax 69 32 75 45
E-mail: od-mas@online.no
F.nr.: NO 935 152 585 MVA

OLJEUTSKILLER TYPE H NEDGRAVNINGINSTRUKS

Nedgravningsinstruks for horisontal liggende (H) utskiller fra ODIN MASKIN.

I alle retninger gjøres bunnen i grøften minst 200 mm større enn utskillerenheten. Utskilleen settes ned på et 200 mm tykt vatert sandlag.

Etter vatering og før videre montasje må det sørges for at utskilleen ligger stødig.

Sammenkopl rør fra sluk til utskiller med pakninger av oljebestandig nitrilgummi. Fyll utskilleenheten med vann slik at den ligger sikkert under videre gjenfylling av grøften. Hvor oppsamlingstank inngår i konstruksjonen, **må denne tømmes før anlegget settes i drift.** Ved stor oppdrift i grunnen, må utskilleen forankres i fjell eller betongplate. Utskilleen kan leveres prefabrikert med belastningshyller fra oss. Fyll sand/grus rundt utskilleen og påse at grovere fyllmasse eller andre fremmedlegemer ikke kommer nærmere enn 200 mm fra konstruksjonen. Hvis det er fare for utvasking må særlige forhåndsregler tas, bruk filterduk eller tilsvarende.

Påse at riktig dimensjonerte betongringer blir benyttet i nedstignings-sjaktene, avslutt med flytende mannlokk. Til lufting benyttes 50 mm galvanisert rør som føres minst 4 m over terreng eller tak. 180 graders bend med sikkerhetsnett avslutter lufferøret.

På de anlegg hvor katodisk beskyttelse er foreskrevet, gjøres montasjen normalt av leverandøren av slikt utstyr. Hvis ikke må medfølgende anvisning følges nøyaktig. Innvendig katodisk beskyttelse leveres ferdig montert fra oss.

Hvis det skulle vise seg nødvendig, må vannoverløpskanten justeres i vater. Løs den syrefaste justeringsskruen og vri vannutløpet til vannet renner jevnt over kanten av overløpet. Dette avsnittet bortfaller når oppsamlingstank ikke inngår i anlegget.

Oljeoverløpet kan justeres i vater over vannoverløpslant/vannfasen. Avstanden fra vannflaten vil variere etter utskilleens dimensjonerende vannbelastning og spesielle vekt på det produktet man ønsker å utskille/separere fra vannfasen. Generell avstand til oljeoverløpskanten **før** olje blir tilført utskilleen er som følger: inntil 6 m³ dim. vannbelastning/time 20 mm. Inntil 15 m³ dim. vannbelastning/time 25 mm. 30 mm for større modeller. Dette avsnittet bortfaller når oppsamlingstank ikke inngår i anlegget.

Hvis man er i tvil om de korrosjonstekniske forhold i grunnen, eller i den gjennomstrømmende væske, kontakt kommuneingeniøren, fylkesmannen eller tilsvarende instans

TEKNISK MILJØVERN

OLJE- OG FETTUTSKILLERE

RENSEANLEGG

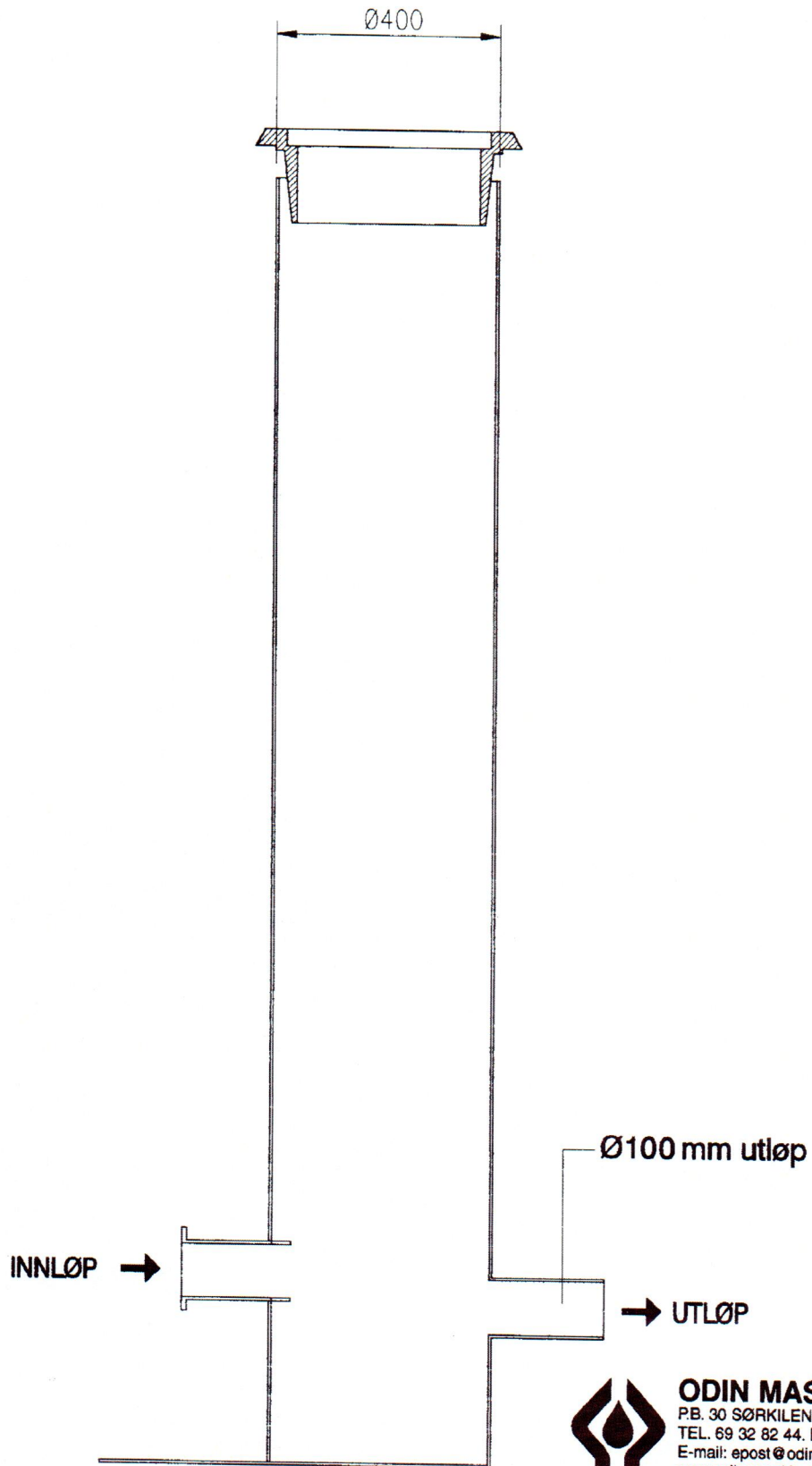
OLJETANKER



Utstyrsnavn: AVLØPSINSTALLASJONER Søker: Odin Maskin A/S
UTSKILLERE, NØYTRALISERINGSANLEGG, KUMMER M.M. Box 30
UTSKILLERE, BENSIN, OLJE O.L. 1620 GRESSVIK
UTSKILLERE, BENSIN, OLJE O.L. Merking: Odin

- A. **PRODUKT/PRODUKT BETEGNELSE:**
Olje og bensinutskiller «SR»-serien i vannbelstningsstørrelse fra 2–15 m³/h.
Fabrikat: Odin Maskin A/S, Gressvik
- B. **SØKER:**
Se overskrift
- C. **DOKUMENTASJON / PRØVING:**
Søknad om fornyet godkjenning datert 29.12.98.
Brosjyremateriell med illustrasjoner, nedgravningsinstruks og driftsinstruks.
- D. **MERKING:**
Odin Maskin – SU-SR, SUO-SR, UK-SR OG SUK-SR.
- E. **PRODUKT BESKRIVELSE:**
Utskilleren er utført av stålplater som innvendig er belagt med epoxybelegg, utvendig to strøk mønje og asfaltbelagt. Utskilleren er utført etter retningslinjer bestemt av Statens Forurensningstilssyn.
Med hver leveranse følger montasjeanvisning med gravningsinstruks og driftsinstruks.
- F. **GODKJENNINGENS VARIGHET:**
Med vedlagte forbehold: 01.04.2004.
- G. **MERKNADER / KOMMENTARER:**
Det vises til byggeforskriftene og SFT's retningslinjer.

PRØVETAKNINGSKUM



ODIN MASKIN A/S
P.B. 30 SØRKILEN 8 - GRESSVIK
TEL. 69 32 82 44. FAX 69 32 75 45
E-mail: epost@odin-maskin.no
www.odin-maskin.no

Teknisk miljøvern

Alle varianter i:

-Oljeutskiller -oljetanker

-Fettutskiller -Kjøledrensaneanlegg

Produktsertifikat

Sertifikat nr. 0542

Norges byggforskningsinstitutt
bekrefter at

**Oljeutskillere, type Odin U-H, SU-H,
SUO-H og SUK-H**

er i samsvar med kravene i

SFT: Forskrifter om utslipp av oljeholdig avløpsvann.


Produktsertifikatet tilhører

Odin Maskin A/S

Utstedt: 26.01.02

Gyldig frem til: 01.01.2006

Produktsertifikatet erstatter
tidligere godkjenning: 2000/175
fra Godkjenningsnemnda for sanitærmateriell.



.....
Knut Ivar Edvardsen
Sertifiseringsleder