

**Melhus kommune**

v/Teknisk drift  
Rådhusvegen 2  
7224 Melhus

Deres dato:                      Deres ref.:                      Vår ref.: 0816/AAJ                      Trondheim                      dato: 25.02.21

## **Notat veganlegg Tislauøra næringsområde**

**Gbnr. 8/4**

**Rev: A**

### **Planarbeidet:**

Ikon Arkitekt & Ingeniør AS utarbeider på vegne av Melhusbygg AS reguleringsplan for Tislauøra næringsområde beliggende på gbnr. 8/4. For å sikre at reguleringsplanen ivaretar krav knyttet veg og infrastruktur har det blitt stilt krav om at veg-plan vedlegges reguleringsplanforslag ved innsendelse av plan til 1. gangs behandling. Dette notatet danner grunnlag for videre prosjektering av planområdet.

### **Dagens situasjon:**

I dag har planområdet avkjørsel fra Fv735 (o\_SKV\_1). Fylkesvegen har en total vegbredde på 6.8m og en dekkebredde på 6.3m på strekningen. Fartsgrensen er på 80km/t med en trafikkmengde på 1600 ÅDT. Det er ikke tenkt å gjøres endringer på fylkesvegen.

Videre ut fra avkjørselen går det en privat veg (f\_SKV\_2) til eksisterende næringsområde i øst. Denne vegen har også avkjørsel til en landbruksveg i nord og til en hundetreningsbane i sør. Vegen har i dag en asfaltert bredde på 3.5m og en fartsgrense på 50 km/t. Det er tenkt at denne vegen skal oppdimensjoneres for å tilpasse nye formål.

### **Fremtidig situasjon:**

Det er planlagt forlengelse og breddeutvidelse av den eksisterende private vegen f\_SKV\_2. Ny kjørebredde på denne vegen vil være 7m. Tegning av eksisterende veg vises på tegning C201 og forlengelse vises på tegning C202.

Det vil også bli en ny avkjørsel f\_SKV\_3 til tomte som går fra f\_SKV\_2. Denne vegen får en kjørebredde på 10m. Lengdeprofil på denne vegen vises på tegning C203.

Vedlagte tegninger viser lengdeprofiler til f\_SKV\_2 og f\_SKV\_3 med tilhørende plankart. På tegningene vises vegbredder, stigningsforhold og kryssutforming med tilhørende sikttrekanter. Vegene på området skal detaljprosjekteres iht. Melhus kommune sin vegnorm.

Parkeringer og søppelhåndtering løses innenfor arealformålene BKB\_1 og BKB\_2. Her skal det sikres 25 biloppstillingsplasser og 21 parkeringsplasser for sykkel/moped. Søppelhåndteringen skal plasseres slik at renovasjonsbil enkelt kan komme til. Det er tatt hensyn til dette i utformingen av arealformålene i reguleringsplanen.

Feltene annen veggrunn – grøntareal (SVG) vil bli benyttet til teknisk infrastruktur og overvannshåndtering. Avløpsledninger, strømkabler og veglys vil kunne plasseres her. Overvannet fra veg og industriområdet tenkes ført til sandfangkummer i grøft innenfor dette formålsområdet. Prosjektering av veglys skal følge Melhus kommune sin veglysnorm.

Vennlig hilsen

*Asle A. Johansen*

---

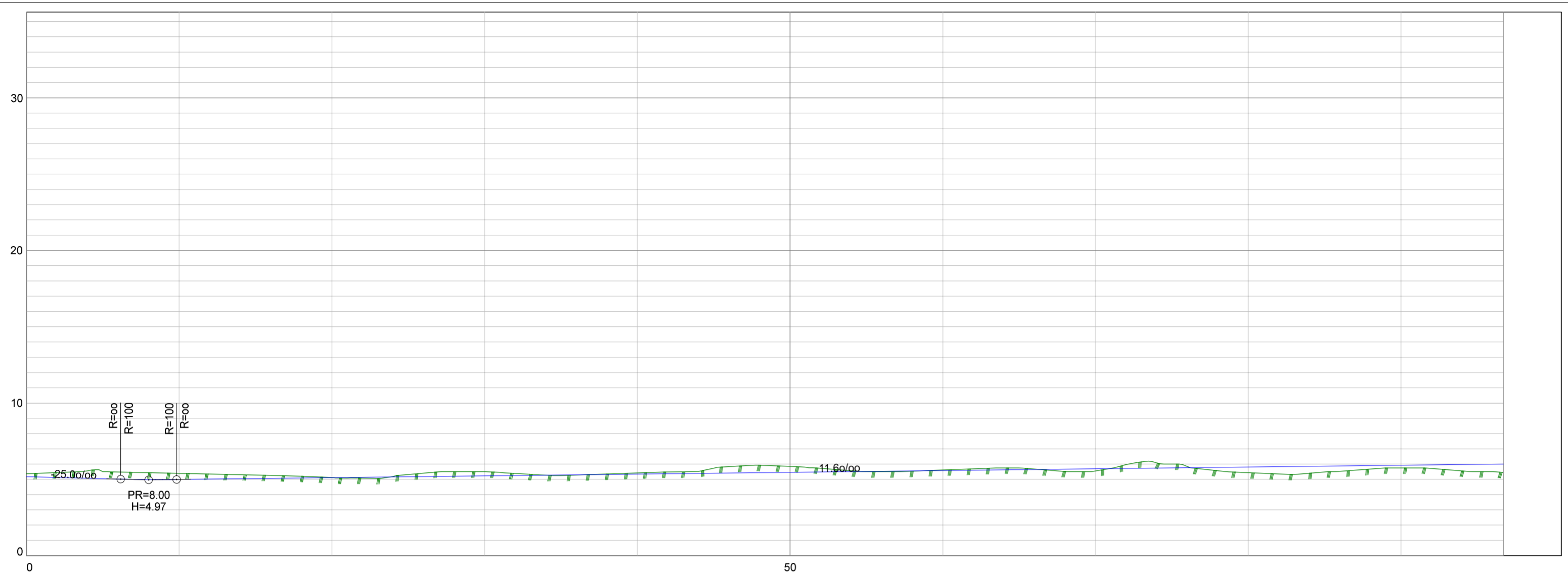
Asle Auståker Johansen  
VVA-Ingeniør  
IKON Arkitekt og Ingeniør AS  
Mail: [asle@ikon.as](mailto:asle@ikon.as)  
Mob.: 916 41 290

**Vedlegg:**

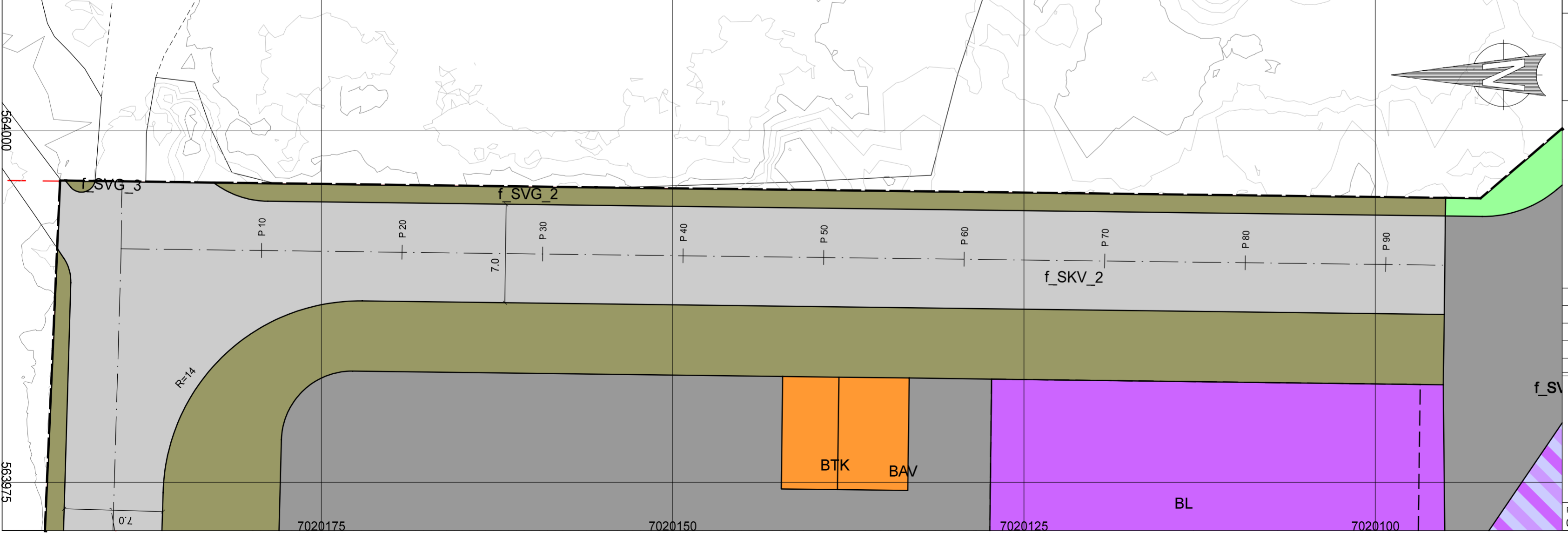
			<b>Dato:</b>
Rev A	C201	A2 Lengdeprofil f_SKV_2 nord	24.02.21
Rev A	C202	A2 Lengdeprofil f_SKV_2 sør	24.02.21
Rev A	C203	A3 Lengdeprofil f_SKV_3	24.02.21



HOH.



PROFIL NR.	0.00																			96.70
HOR. KURV.																				
BREDDEUTV.																				
TVERRFALL (1%=2mm)																				
— H.kj.b.k.																				
- - - V.kj.b.k.																				
PROFIL H.	5.17	4.99	5.11	5.22	5.34	5.46	5.57	5.69	5.81	5.92	6.00									
TERRENG H.	5.36	5.39	5.12	5.50	5.42	5.84	5.61	5.55	5.44	5.75	5.45									
OVERBYGN.T.																				




Tegnforklaring lengdeprofil

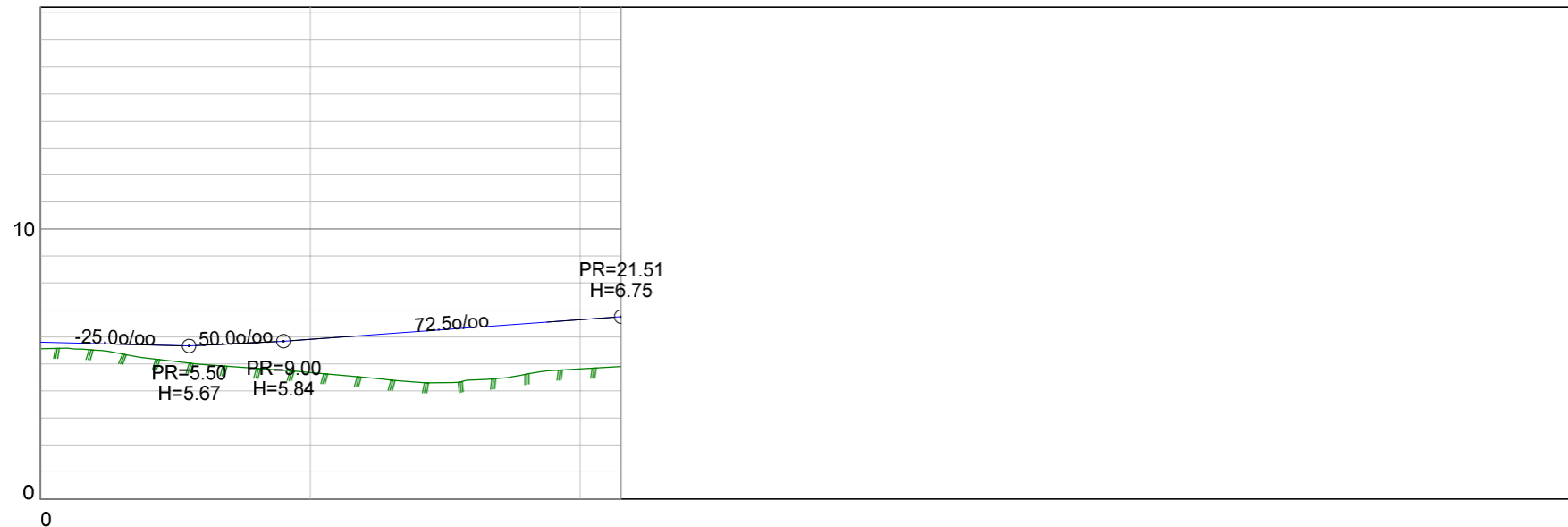
- Eksisterende terreng
- Veglinje

Tegnforklaring kart

- Kjøreveg
- Annen veggrunn - grøntareal
- Annen veggrunn - tekniske anlegg
- Friskt
- Regulert senterlinje
- Frisiktlinje
- Måle og avstandslinje
- Formålsgranse

A	Søknadstegning - Lengdeprofil f_SKV_2 sør	24.02.2021	AAJ	MHI
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato:	Tegn. av:	Kont. av:
LENDEPROFIL VEI Lengdeprofil f_SKV_2 sør Tislauvra næringsområde		Målestokk: 1:250	Arkformat: A2	Fag: VA
Øyan Melhus kommune		 Industrivegen 5 7072 HEIMDAL E-post: post@ikon.as Tlf: 715 40 455		Koordinatsystem: Euref89/UTM Sone 32 (NN2000)
SØKNADSTEGNING		Pro. Nr.: 0816	Tiltakshaver: Melhusbygg AS	Bestiller: Lars Høgseth
		Tegn. Nr.:		<b>C202</b>

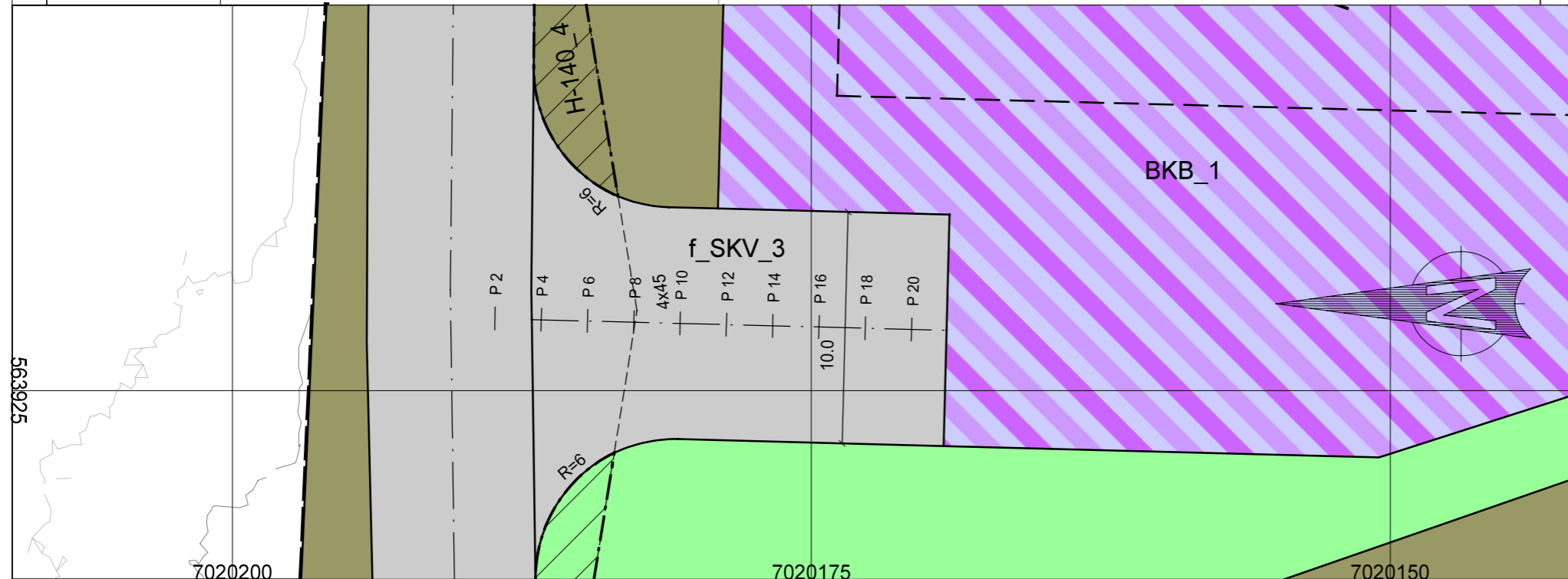
HOH.



PROFIL NR.	0.00	21.51
HOR. KURV.		
BREDDEUTV.		
TVERRFALL ( 1%=2mm )		
— H.kj.b.k.		
- - - V.kj.b.k		
PROFIL H.	5.81	5.92
TERRENG H.	5.57	4.68
OVERBYGN.T.		

Tegnforklaring lengdeprofil

Eksisterende terreng	Veglinje
----------------------	----------



Tegnforklaring kart

Kjøreveg	Regulert senterlinje
Annen veggrunn - grøntareal	Frisiktlinje
Annen veggrunn - tekniske anlegg	Måle og avstandslinje
Frisikt	Formålsgrænse

A	Søknadstegning - Lengdeprofil f_SKV_3	24.02.2021	AAJ	MHI
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato:	Tegn. av:	Kont. av:

LENGDEPROFIL VEI  
Lengdeprofil f\_SKV\_2  
Tislauøra næringsområde

Øyan  
Melhus kommune

SØKNADSTEGNING

Pro. Nr.: 0816	Tiltakshaver: Melhusbygg AS	Bestiller: Lars Høgseth	Målestokk: 1:250	Arkformat: A3	Fag: VA	Koordinatsystem: Euref89/UTM Sone 32 (NN2000)	Tegn. Nr.: <b>C203</b>
-------------------	--------------------------------	----------------------------	---------------------	------------------	------------	---	---------------------------





# Rammeplan VAO: Tislauøra Næringsområde

Gnr. 8, Bnr. 4



## **RAMMEPLAN - VAO**

### **Tislauøra Næringsområde**

#### **Tiltakshaver:**

Melhusbygg AS  
7224 MELHUS

#### **Planlegger:**

Ikon Arkitekt & Ingeniør  
v/Asle Auståker Johansen  
Tlf: 91 64 12 90  
E-post: [asle@ikon.as](mailto:asle@ikon.as)

## 1.0 Forord

Ikon Arkitekt & Ingeniør AS utarbeider på vegne av Melhusbygg AS reguleringsplan for Tislauøra næringsområde beliggende på gbnr. 8/4. For å sikre at reguleringsplanen ivaretar krav knyttet til vann-, overvann- og avløpshåndtering har det blitt stilt krav om at VAO rammeplan vedlegges reguleringsplanforslag ved innsendelse av plan til 1. gangs behandling.

Hensikten med plantiltaket er å tilrettelegge arealer for næringsbebyggelse på tomten. Se reguleringsplanbeskrivelse for ytterligere informasjon om tiltaket.

Dato: 03.03.20

RevC: 26.02.21

*Asle A. Johansen*

Asle Auståker Johansen

Ikon Arkitekt & Ingeniør AS

## VEDLEGG

- V1 VA-plan H101 dat. 25.02.21
- V2 Sjekkliste ROS dat. 03.03.20
- V3 Overvannsberegning dat. 23.02.21
- V4 ZS-SR og UK-SR

## 2. Innholdsfortegnelse

1.0	Forord.....	2
2.	Innholdsfortegnelse.....	3
3.	Målsetting.....	4
4.	Planområdet.....	4
4.1	Beliggenhet/Topografi.....	4
4.2	Reguleringsformål.....	4
4.3	Vann- og avløpsanlegg – Eksisterende.....	5
5.	Nyanlegg – Tislauøra Næringsområde.....	6
5.1	Generelt.....	6
5.2	Vannforsyning.....	6
5.3	Spillvann.....	6
5.4	Overvann.....	6
6.	Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS).....	8
6.1	Risiko og sårbarhetsskjema.....	8



### 3. Målsetting

VAO-rammeplan skal beskrive aktuelle vann-, overvanns- og avløpsløsninger for planområdet. Rammeplanen skal danne grunnlag for videre detaljprosjektering av VAO-anlegg ifm. byggesak for nyanlegg.

### 4. Planområdet

#### 4.1 Beliggenhet/Topografi

Planområdet er lokalisert på Øyan i Melhus kommune. Øyan ligger ved elva Gaula, som har sin munning i Gaulosen. Øyan består hovedsakelig av et flatt, jordbruksterreng med spredt boligbebyggelse, dyrka mark og et større næringsområde øst i området. Det flate jordbrukslandskapet brytes opp av Gaula i øst og knauser i vest. Planområdet ligger mellom vegen «Øyan» og Gaula. Grunnen består ifølge NGU av elveavsetning.

#### 4.2 Reguleringsformål

Planområdet utgjør et areal på ca. 16,8 daa, og utarbeides som detaljregulering. Tilkomsten til området planlegges via Øyan vest for feltet.

Feltet vil inneholde:

- Lager	areal ca.	0,5 daa
- Avløpsanlegg	areal ca.	0,04 daa
- Telekommunikasjonsanlegg	areal ca.	0,03 daa
- Forretning/kontor/industri	areal ca.	6,3 daa
- Kjøreveg	areal ca.	2,9 daa
- Annen veggrunn – tekniske anlegg	areal ca.	2,5 daa
- Annen veggrunn – grøntareal	areal ca.	1,6 daa
- Vegetasjonsskjerm	areal ca.	1,6 daa
- Friluftformål	areal ca.	1,3 daa

### **4.3 Vann- og avløpsanlegg - Eksisterende**

Vann- og avløpsnett på Øyan er ikke særlig godt tilrettelagt for den fremtidige utbyggingen av Tislauøra Næringsområde. Det ligger i dag kommunale vann- og avløpsledninger gjennom feltet, men det er bare trykk-/pumpeledninger. Ingen seilfallsledninger er nærmere enn 500 meter fra planområdet.

#### Vannledningsnett:

I dag ligger det to kommunale vannledninger gjennom feltet. Det ene er et 1000mm GRP-rør som er vannforsyning til Melhus og noen bydeler i Trondheim. Det andre er et 315PVC-U-rør som ligger parallelt med GRP-røret med en avstand på 4m.

#### Spillvannnett:

Det er anlagt en kommunal 350mm GPR pumpeledning for spillvann gjennom planområdet. Denne ledningen går til en spillvannskum 500m nord for området. Fra denne kummen går det en seilfallsledning mot nord.

#### Overvannnett:

Det er ingen nærliggende overvannsledninger til planområdet. I dag renner overvannet naturlig ut i Gaula like øst for feltet. Ny spissavrenning tenkes også å ledes ut i Gaula. Overvannsberegning for før og etter utbygging foreligger.

## 5. Nyanlegg – Tislauøra Næringsområde

### 5.1 Generelt

Nye vann-, spillvann- og overvannsanlegg skal detaljprosjekteres iht. Melhus kommunes VA-norm, gjeldende lover og forskrifter som regulerer vann- og avløpsvirksomheter og plan- og bygningsloven.

Denne rammeplanen beskriver hovedprinsippene som legges til grunn for vann- og avløpsløsning ifm. utbyggingen av Tislauøra næringsområde. Ettersom det går ledninger med stort trykk gjennom området, er det viktig å samle nye ledningstraseer for å unngå mange kryssinger av trykkledningene. Endelig dimensjonering, utførelse og plassering av ledninger, kummer, mm. skal avklares gjennom detaljprosjektering.

### 5.2 Vannforsyning

Krav til slokkevannskapasitet fremgår av TEK17 § 11-17 (2) – *Byggverk skal tilrettelegges slik at en brann lett kan lokaliseres og bekjempes.* Av VTEK17 § 11-17 fremgår følgende preaksepterte ytelser for slokkevannskapasitet:

- a. *Minst 1200 liter per minutt i småhusbebyggelse.*
- b. *Minst 3000 liter per minutt, fordelt på minst to uttak, i annen bebyggelse.*

Det antas at det vil oppføres større bygninger enn småhus på området, noe som medfører at vannforsyningsnettets skal kunne levere minst 3000 liter per minutt for at preakseptert ytelse er ivarettat.

VAO-rammeplan viser opparbeidelse av to nye vannkummer. Den første vannkummen foreslås tilkoblet eksisterende kommunal VL315. Fra denne kummen vil det gå en 110VL til melhuskrok i nord, en VL63 til bebyggelse i nord og en VL110 til den andre vannkummen i øst. Fra den andre kummen vil det gå en VL110 til melhuskrok i øst og en VL63 til hvert bygg i sør. Disse to vannkummene vil gi tilstrekkelig vannforsyning og slokkevann til næringsbebyggelse i feltet med en kapasitet større enn 50l/s. 1000mm GRP-rør (MeTro-ledning) berøres ikke i dette tiltaket.

### 5.3 Spillvann

Det planlegges en pumpestasjon sentralt i planområdet. Spillvannet fra fremtidig næringsbebyggelse vil da gå mot denne stasjonen via nye selvfallsledninger med minimumsfall på 1%. Det foreslås en pumpeledning fra pumpestasjonen til kommunal spillvannskum 500 meter nord for området. Pumpeledningen vil gå parallelt med eksisterende ledninger med en avstand på min 5m fra nærmeste ledning. Ved en eventuell driftsstans vil spillvannet gå til overløpskum lengst sør i området.

Iht. reguleringsplan anslås det at ny næringsbebyggelse på området vil danne grunnlag for ca. 50 nye arbeidsplasser. Ved beregning av hydraulisk belastning på spillvannssystem fra arbeidsplasser benyttes normalt en omregningsfaktor på 0.3 *pe/ansatt*, dvs. at en arbeidsplass med 50 ansatte representerer en belastning på 15 *pe* (personkvivalenter).

Det foreligger i dag ingen planer om ny industri på området som innbefatter høyt forbruk av produksjonsvann. Om slik industri skal etableres i fremtiden må løsning for håndtering av industrielt spillvann /behandlingsvann avklares særskilt med teknisk avdeling hos Melhus kommune. Det vil da bli krav om olje-/fettutskillere før det skal føres videre i spillvannsrør til pumpestasjon. Se vedlegg V4 for eksempel og miljøsertifisering på oljeutskiller.

### 5.4 Overvann

Det er forventet økt omfang av tette flater på området. Overvannet tenkes ført til sandfangkummer i grøft i grøntareal for å få best mulig infiltrasjonseffekt. I geoteknisk rapport kommer det fram at infiltrasjonsevnen til grunnen i området er gode. Mye av overvannet skal kunne infiltreres bort i grunnen. Resterende overvann fra planområdet vil ledes videre bort til Gaula øst for området.

Det er beregnet dimensjonerende vannføring i området ved bruk av den rasjonelle formel, hvor følgende forutsetninger er lagt til grunn:

- IVF-Kurve: Gjennomsnittskurve for Trondheim
- Dimensjonerende gjentaksintervall: 20år
- Estimert konsentrasjonstid: 10 min. (fremtidig) og 30 min. (nåværende)
- Dimensjonerende nedbørintensitet: 162l/s\*ha (fremtidig) 79 l/s\*ha (nåværende)
- Klimatillegg: 1,4 (fremtidig) 1,0 (nåværende)

Vannhastigheten fra området er beregnet til å øke fra 33,2l/s til 208,7l/s ved maks utnyttelse med 20 års gjentaksintervall uten infiltrasjon eller fordrøyning (se vedlegg 3). Det er ikke ønsket å øke dagens utslippsmengde noe særlig, og derfor er det nødvendig at det gjøres tiltak. Beregningene tilsier en økning på 175.5l/s.

Tiltakene for å senke overvannsutslippet vil være å infiltrere vannet i grøfter og/eller etablere fordrøyningsmagasin. Dersom det skulle være behov er det avsatt plass til opparbeidelse av fordrøyningsmagasin vist på tegning H101. Dimensjoner på overvannsledningene vist på kartet er dimensjonert etter maks utnyttelse, så disse vil høyst sannsynlig bli redusert. Fallet på overvannsledningene skal være på min 1%. Endelige dimensjoner på ledninger og kummer og beregning av videreførte overvannsmengder bestemmes og beskrives i detaljprosjektering.

## 6. Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS)

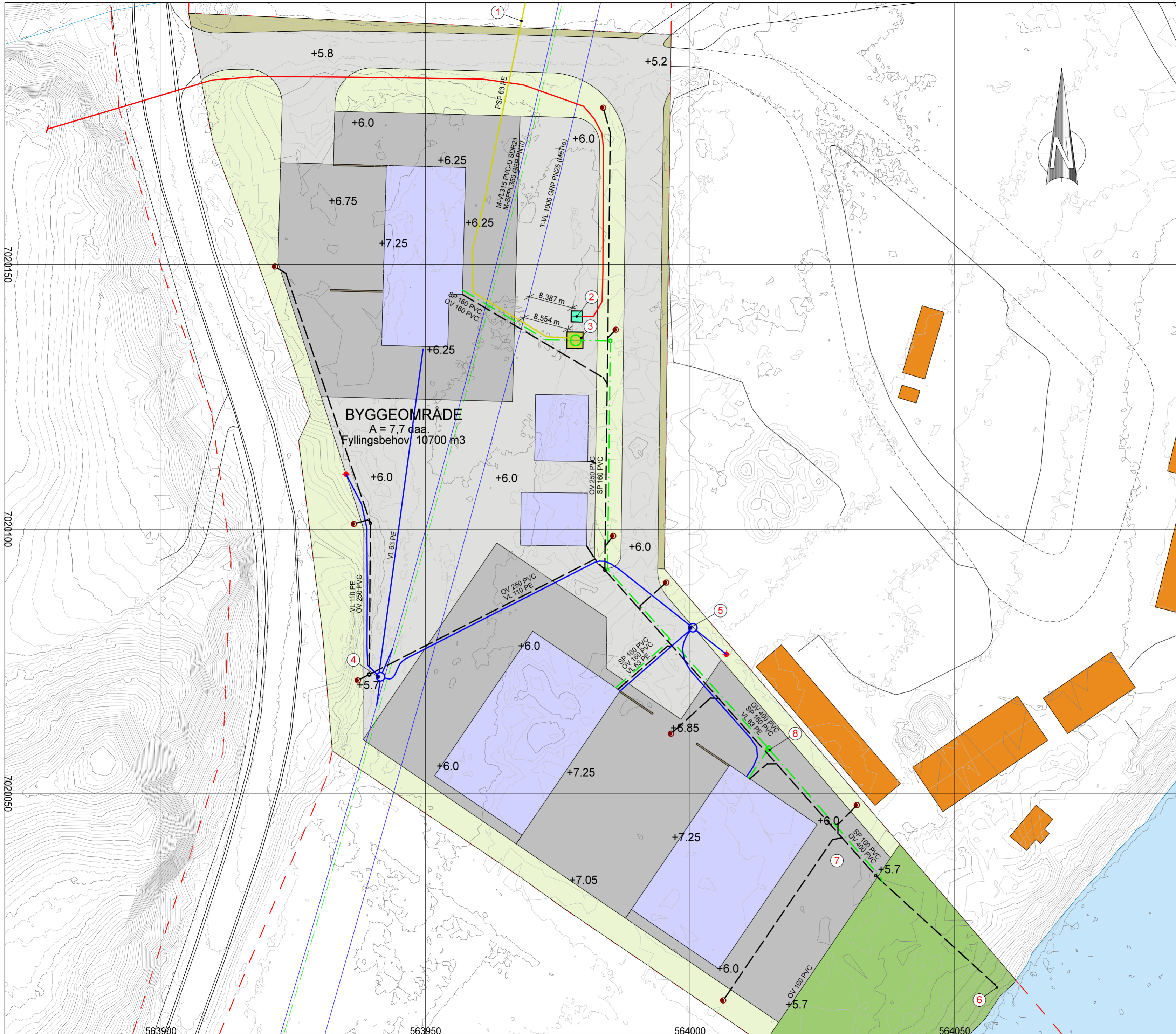
### 6.1 Risiko og sårbarhetsskjema

Det er utarbeidet sjekklister for vurdering av risiko og sårbarhet for ytre miljø iht. NOVAR-rapport 197/2013 for Tislauøra næringsområde ifm. utarbeidelse av vann- og avløpsplan.

Følgende risiko er avdekket, og følgende avbøtende tiltak foreslås:

Tema	Risikovurdering	Avbøtende tiltak
<b>Naturgitte forhold:</b>		
<i>Er området utsatt for flom- eller flomskred medregnet eventuell økning i nedbørmengde som følge av klimaforandringer?</i>	Ved 200 års flom ligger store deler av tomten i vann. Dette kan resultere i skade på bygg og oppstuvning i rør.	Bygninger må ha O.K gulv lavest på kote +7.3 slik at byggene ligger godt over flomgrense.
<i>Vil skog- eller lynnbrann utgjøre fare for anlegget?</i>	Lyng og gressbrann i tørre perioder, eksempelvis om våren, kan medføre at brann kan nå bebyggelsen.	Det er monteres 2 brannhydranter (melhuskroker) inn på området som benyttes ved en eventuell brann.
<b>Avløpsanlegg</b>		
<i>Kan uvanlig påslipp fra industribedrifter forekomme?</i>	Ettersom industribbyggelse ikke er planlagt i detalj kan det forekomme høyere forbruk av produksjonsvann enn antatt.	Er dette tilfellet må det tas en ny og grundigere kapasitetsvurdering i detaljprosjekteringen.
<i>Kritisk ledningsbrudd i transportsystem.</i>	Ledningsbrudd kan forekomme ved: <ul style="list-style-type: none"> <li>- feil materialkvalitet</li> <li>- setninger/ras</li> <li>- slitasje</li> <li>- feil anleggsutførelse</li> <li>- manglende pakninger</li> <li>- overgraving</li> </ul>	Det skal velges utbyggingsløsninger og materialkvaliteter som er godkjent for VA-transportssystem iht. VA-norm.  Det bør utarbeides plan og prosedyrer for undersøkelser av spillvannsledninger mtp. fremtidig slitasje.
<i>Er avløpsanlegg utsatt for svikt i driftskomponenter som pumper?</i>	Generell driftsstans eller driftsstans ved strømbrudd.	Det etableres en overløpsledning. Normalt vil dette skje over en liten tidsperiode. Liten miljøbelastning.
<i>Er avløpsanlegg utsatt for svikt i strømforsyning?</i>	Driftsstans ved strømbrudd.	Se forrige punkt.





- Henvisninger:
- ① Pumpeledning går til selvføllsledning lenger nord
  - ② Ny trafo
  - ③ Ny pumpestasjon
  - ④ Forslag til plassering av ny kum
  - ⑤ Ny vannkum fordeler vann til hydrant og næringsbyggelse
  - ⑥ Overvann slippes ut i gaula
  - ⑦ Plass til opparbeidelse av fordrøyningsanlegg
  - ⑧ Overløpskum

**Høydedata:**  
 Høydekoter generert fra NDH Laserdata  
 Høydereferansesystem: NN2000  
 Ekvidistanse: 0,25m

**Tegnforklaring kart**

	Trafikkareal		Nybygg
	Planert terreng		Mur
	Grøntareal		Eksisterende bygg
	Friluftsmål		Trafo
	Grøft		Pumpestasjon

**Tegnforklaring**

	Overvannsledning		Overvannskum
	Spillvannsledning		Sandfangkum
	Vannledning		Spillvannskum
	Eksisterende spillvannsledning		Vannkum
	Eksisterende vannledning		Hydrant "melhuskrok"
	EL-Kabel		Eksisterende høyspentmast
	Teiggrense		

B	Endring av traseer og påføring av ledningsdimensjoner	25.02.2021	AAJ	MHI
A	Søknadstegning - VA-plan	03.03.2020	AAJ	MHI
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato:	Tegn. av:	Kont. av:

**VA-PLAN**  
 Tislauvra næringsområde  
 Gbnr.: 8/4

Øyan  
 Melhus kommune

**SØKNADSTEGNING**

Pro. Nr.: 0816    Tiltakshaver: Melhusbygg AS    Bestiller: Lars Høgseth    Tegn. Nr.: **H101**

Målestokk: 1:500  
 Arkformat: A2  
 Fag: VA  
 Koordinatsystem: Euref89/UTM Sone 32 (NN2000)



Industrivegen 5  
 7072 HEIMDAL  
 E-post: post@ikon.as  
 Tlf: 715 40 455



## Vedlegg nr. 2: Sjekkliste ROS-analyse Tislauøra Næringsområde Gbnr 8/4

### For å vurdere potensielle risiko- og sårbarhetsforhold for vann- og avløpsanlegg.

Denne sjekklister er kun ment som en huskeliste for å gjennomgå og vurdere om noen av de opplistede forhold eller uønskede hendelser bør undersøkes nærmere mht. risiko- og sårbarhet i utarbeidelsen av vann- og avløpsplaner. Hvis svaret er **JA** må det foretas en nærmere analyse eller utredning av de forhold som er avdekket.

Sjekkliste er basert på basisliste for identifisering av hendelser i NORVAR rapport 197/2013

Emne	Forhold eller uønsket hendelse	Vurdering		
		JA	NEI	Merknad
<b>Naturgitte forhold:</b>	Er området utsatt for snø- jord- stein- eller fjellskred?		X	
	Er området utsatt for flodbølger pga. fjellskred i vann/sjø?		X	
	Er det fare for utglidning av området, eller andre risikoforhold knyttet til grunnforhold?		X	
	Er området utsatt for flom- eller flomskred medregnet eventuell økning i nedbørsmengde som følge av klimaforandringer?	X		
	Er området sårbart for ekstremvær/stormflo medregnet eventuell havnivåstigning som følge av klimaforandringer?		X	
	Vil skog- eller lyngbrann utgjøre fare for anlegget?	X		
<b>Vannforsyning:</b>	Er dimensjonert vannledning underdimensjonert ift. kommunens krav til slokkekapasitet ?		X	
	Overstiger avstand fra noen av feltets boliger til nærmeste brannkum 70m?		X	
	Har noen av hovedvannledningene i feltet forsyning fra kun en side?		X	
<b>Avløpsanlegg:</b>	Er daglig drift av avløpsanlegg avhengig av tilgjengelig nøkkelpersonell?		X	
	Er det fare for sigevann fra slamlager som kan ledes til grunn og resipient urensset?		X	
	Er transportsystem utsatt for hydraulisk overbelastning pga fremmedvann eller infiltrasjonsvann?		X	
	Er det fare for feilkobling i ledningsnett til OV-ledning og direkteutslipp?		X	
	Er det fare for lekkasje fra avløpsledning til OV-ledning og direkteutslipp?		X	
	Kan uvanlig påslipp fra industribedrifter forekomme?	X		
	Kan tilførsel av utilsiktede forurensende stoffer fra virksomheter forekomme?		X	
	Kan kritisk ledningsbrudd i transportsystem forekomme?	X		
	Er avløpsanlegg utsatt for svikt i driftskomponenter som pumper?	X		
	Er avløpsanlegg utsatt for svikt i strømforsyning?	X		
	Kan brann eller eksplosjon i teknisk installasjon forekomme?		X	
	Er anlegg utsatt for langvarig tørke? (lukt)		X	
	Kan utslipp via overløp på avløpsanlegg forekomme?		X	
	Er det fare for langvarig driftsstans av renseanlegg/slamavskiller?		X	
	Er avløpsanlegg avhengig av telenett for eventuell varsling ved driftsstans?		X	
	Er det fare for lekkasje i dykkerledning?		X	
Er det fare for lekkasje i utslippsledning?		X		
Er det ledninger i feltet med mindre fall enn 1:100?		X		

Dato: 03.03.2020

*Asle A. Johansen*

Asle Auståker Johansen  
IKON Arkitekt og Ingeniør

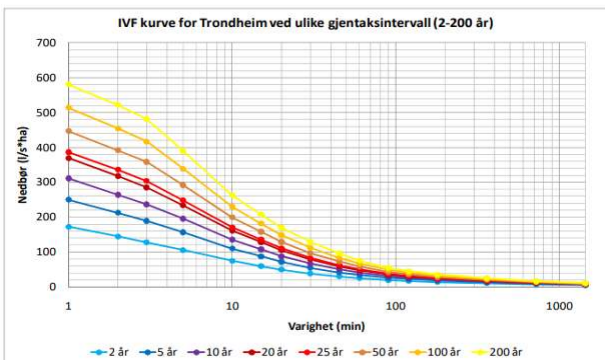
### Beregning av dimensjonerende vannføring i overvannsledninger

Prosjektnr.	0816	Tiltakshaver:	Melhusbygg AS
Prosjektnavn	Tislauøra næringsområde	Gjelder eiendom	8/4
Fagansvarlig	Marius H. Iversen	<i>Asle A. Johansen</i>	
Utarbeidet av	Asle A. Johansen		

<b>Dimensjoneringsforutsetninger:</b>	
IVF-Kurve:	Trondheim - Snittkurve
Gjentaksintervall:	20 år

TISLAUØRA - OVERVANNBEREGNING													
Avrenningsområde:	Nedbørstfelt	Areal Veianlegg (m2)	Areal Tak/asfalt (m2)	Areal grøntområder / grøfter (m2)	Totalt areal (ha)	Avrenningskoeffisient Veianlegg	Avrenningskoeffisient Tak/asfalt og grus	Avrenningskoeffisient Grøntareal	Avrenningskoeffisient	Estimert konsentrasjonstid (min)	Dim. nedbørsintensitet (l/s*ha)	Klimatillegg	Q <sub>ov</sub> (l/s)
1	Planområde		10000	4000	1,400	0,70	0,80	0,30	0,66	10	162	1,4	208,7
<b>Samlet spissavrenning</b>													<b>208,7</b>
1	Areal for utbygging		14000	1,400	0,70	0,80	0,30	0,30	30	79	1		33,2

**Grunnlagsdata:**



Figur 4: IVF-kurver for Trondheim. Kurven er basert på et snitt av utarbeidede IVF-kurver for stasjonene Voll (2002-2018), Risvollan (1987-2018), Lade (2004-2018), Ranheim (2004-2018), Saupstad (2004-2018) og Sverresborg (2004-2018)

Avrenningskoeffisient for spesifikke flatetyper:

Type flater	Øspiss
Tak	0,8-1,0
Asfalterte veier, gater og plasser	0,7-0,9
Grusveger	0,4-0,6
Plen	0,05-0,15
Sammensatte flater:	
Midtby områder	0,7-0,9
Shopping senter	0,6-0,8
Blokkbebyggelse	0,4-0,6
Rekkehus områder	0,2-0,4
Apne eneboligstrøk	0,2-0,3

Typiske praktiske verdier for tilrenningstid:

Flate type	Tilrenningstiden t <sub>a</sub> (minutter)
Hustak: Bratt - flatt	2 - 6
Parkeringsplass	3 - 10
Vei	2 - 6
Plen	5 - 15
Utmark	> 30
Skog	> 60

# Odin oljeutskillere

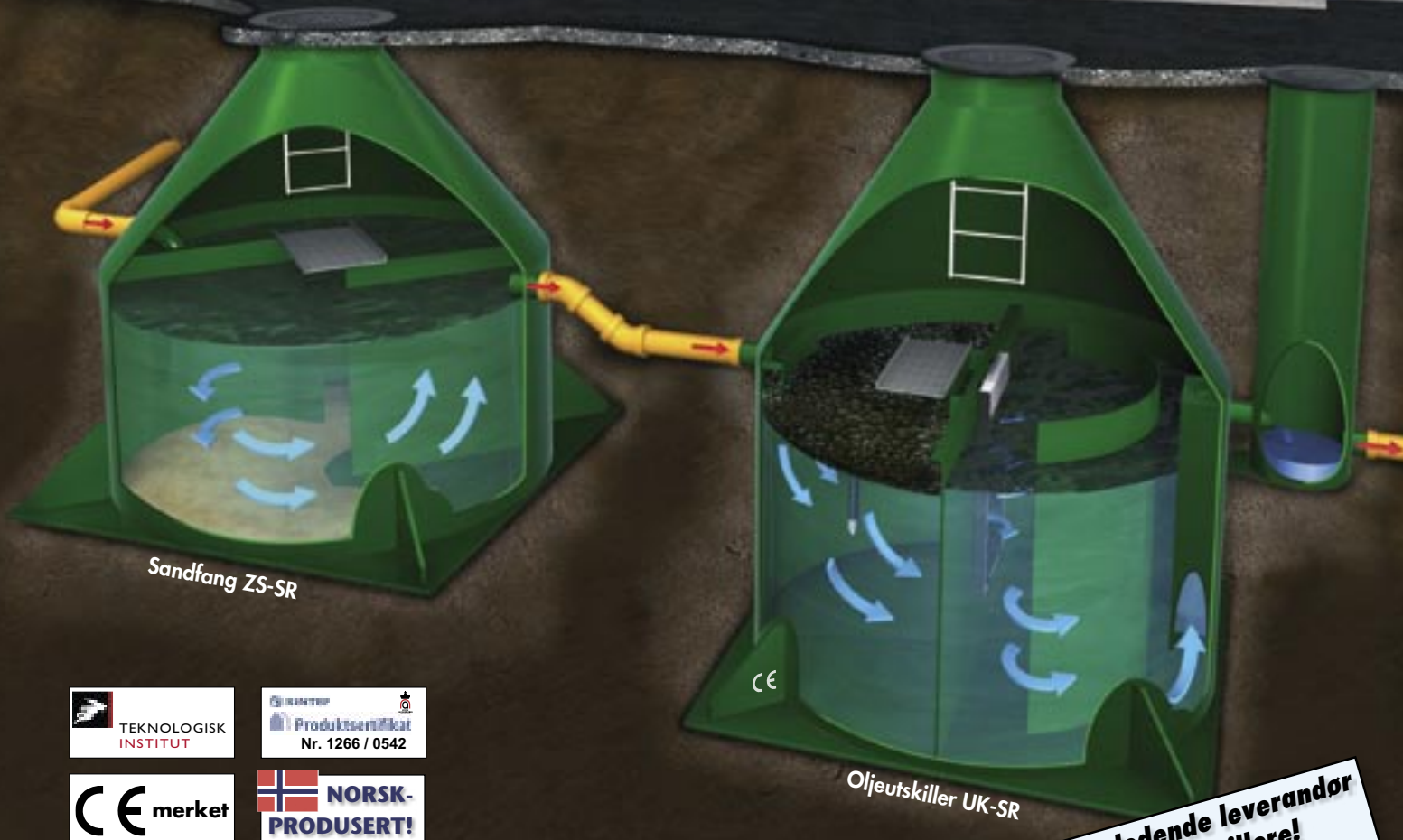
- det naturlige valget for bilvaskeanlegg, verksted og industri

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



MASKINVASK

VASKEHALL

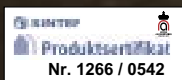


Sandfang ZS-SR

Oljeutskiller UK-SR



TEKNOLOGISK  
INSTITUT



Produktesertifikat  
Nr. 1266 / 0542



merket



NORSK-  
PRODUSERT!

[www.odin-maskin.no](http://www.odin-maskin.no)

Norges ledende leverandør  
av oljeutskillere!  
30 års erfaring



# SANDFANG TYPE ZS-SR

- stående rundt - for bilvaskeanlegg



💧 **T-mål etter kundens ønske.**  
(underkant innløp til ferdig terreng).

💧 **Kjøresterk konstruksjon.**

## Beskrivelse av sandfang type ZS-SR

Odin "Z" sandfang leveres standard med 2 stk ledevegger som gir meget lav strømnings-hastighet for effektiv sedimentering av sand og slam, samtidig som kortslutningstrømmer unngås.

Et slikt effektivt sandfang "hjelper" også oljedråper til å stige i vannfasen, slik at oljeutskilleren etter sandfanget blir mer effektiv.

Sandfanget leveres med nedstigningssjakt og arbeidsrepo som gir meget enkel adkomst for tømning, service og vedlikehold.

Leveres også med kvadratisk oppdriftsplate i bunnen, samt Ulefoss gasstett kumlukk og flytende støpejerns ramme.

Tanken er i overflatebehandlet stål med innvendig montert magnesium offeranoder.

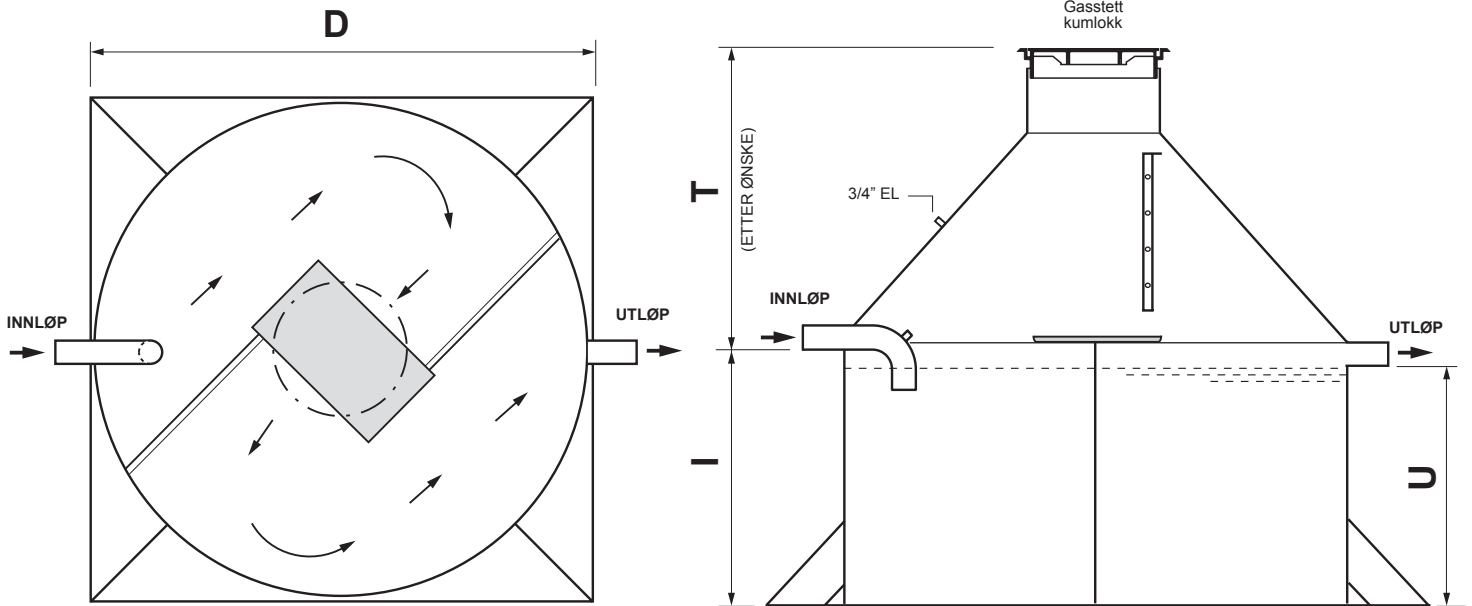
**ODIN**



**MILJØ**



# Odin Z-sandfang ZS-SR



Odin "Z" sandfang leveres standard med 2 stk ledevegger som gir meget lav strømningshastighet for effektiv sedimentering av sand og slam, samtidig som kortslutningsstrømmer unngås.

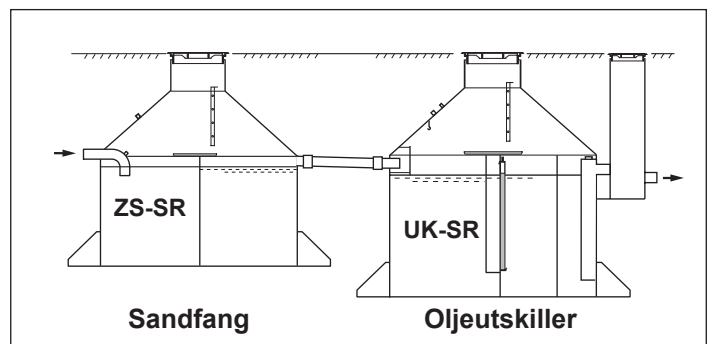
Et slikt effektivt sandfang "hjelper" også oljeråper til å stige i vannfasen, slik at oljeutskilleren etter sandfanget blir mer effektiv.

Sandfanget leveres med nedstigningssjakt, rustfri leder og kvadratisk oppdriftsplate i bunn, samt Ulefoss gasstett kumlokk og flytende støpejerns ramme, maks. belastning 40 tonn.

Tanken leveres i overflatebehandlet stål med innvendig montert magnesium offeranoder.

## Kjøresterk konstruksjon!

## Eksempel på komplett utskilleranlegg:



NRF-nummer	Våtvolum i m <sup>3</sup>	Overflate i m <sup>2</sup>	D	I	U	T (etter ønske*)		DN inn/ut se under **)	Vekt i tonn
						Min.	Maks.		
324 51 51	2	2,0	1600	1150	1100	700	1500	100	0,8
324 51 52	3	2,8	1900	1150	1100	700	500	100	0,9
324 51 53	4	2,8	1900	1500	1450	900	1700	100	1,0
324 51 54	5	4,5	2400	1200	1150	900	1700	100	1,3
324 51 55	6	4,5	2400	1400	1350	900	1700	100	1,4
324 51 56	8	4,5	2400	1900	1850	900	1700	150	1,7
324 51 57	10	6,8	2600	1950	1900	1100	1700	150	2,0
324 51 58	12	6,8	2960	1750	1700	1100	1700	150	2,2
324 51 59	15	8.8	3360	1850	1800	1200	1900	200	2.3

\*) NB! Ta kontakt dersom det ønskes et annet T-mål enn det som er oppgitt i tabellen.

\*\*) NB! Dimensjon på inn- og utløpsrør er tilpasset rørdimensjon på oljeutskilleren.

Kumlokk og flytende støpejernsramme på sandfang Ø 650.

D = Diameter.  
I = Innløpshøyde.  
U = Utløpshøyde.  
T = Standard terrenghøyde (kan tilpasses etter kundens ønske).

Stuss for alarmanlegg: 3/4" innvendig rørgjenger.



**ODIN MASKIN AS**

P.B. 30, SØRKILEN 8 - 1620 GRESSVIK  
Tlf. 69 36 17 70

E-post: epost@odin-maskin.no  
www.odin-maskin.no



# ODIN MASKIN AS

*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  
E-mail: [epost@odin-maskin.no](mailto:epost@odin-maskin.no)  
[www.odin-maskin.no](http://www.odin-maskin.no)  
F.nr.: NO 935 152 585 MVA

## NEDGRAVNINGSSINSTRUKS ZS-SR stående rundt sandfang

Utfør visuell kontroll av tankens overflatebehandling før nedsetting.  
Eventuelle transportskader på overflatebehandlingen flekkmales med medfølgende maling.

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

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

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

Fyll sandfanget med vann slik at det står stødig under videre gjenfylling. Sammenkoble rørforbindelser. Dersom ikke sandfangets kvadratiske oppdriftsplate i bunnen sørger for tilstrekkelig sikkerhet mot oppdrift, må sandfanget forankres forsvarlig i fjell eller i armert betongplate.

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

Høyde fra underkant innløp til ferdig terreng er produsert på angitt T-mål, men kan justeres på følgende måte:

**Lavere:** Halsen på sandfanget kan kappes for deretter å montere kumlokk og ramme (NB! Husk å male kanten med medfølgende flekkmaling).

**Høyere:** Heving opp til 10 cm. kan utføres ved hjelp av den teleskopiske rammen. Heving utover dette må gjøres ved bruk av betongringer og kjepler i ønsket høyde for deretter å montere kumlokk og ramme.





**ODIN**  
MASKIN AS

*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

E-mail: [epost@odin-maskin.no](mailto:epost@odin-maskin.no)

[www.odin-maskin.no](http://www.odin-maskin.no)

F.nr.: NO 935 152 585 MVA

## **DRIFTSINSTRUKS**

### **ZS-SR stående rundt sandfang**

#### **Nedstigning**

Sørg for sikring dersom mannlokket ligger i trafikkert område. Fjern lokket fra mannhullet i god tid før nedstigning. Sørg for at det er tilstrekkelig med oksygen til stede for arbeid nede i sandfanget. Påse at gjeldende sikkerhetsbestemmelser for inspeksjon av nedgravde tanker overholdes. Benytt ikke åpen flamme nede i sandfanget.

#### **Tømming**

Tømming skal utføres før sand/slammnivå utgjør 50% av våtvolumet i tanken. Slammnivå kan peiles manuelt. Alternativt kan sandfanget utstyres med alarmsentral for varsling ved høyt slam/sandnivå.

#### **Deponering av sand og slam**

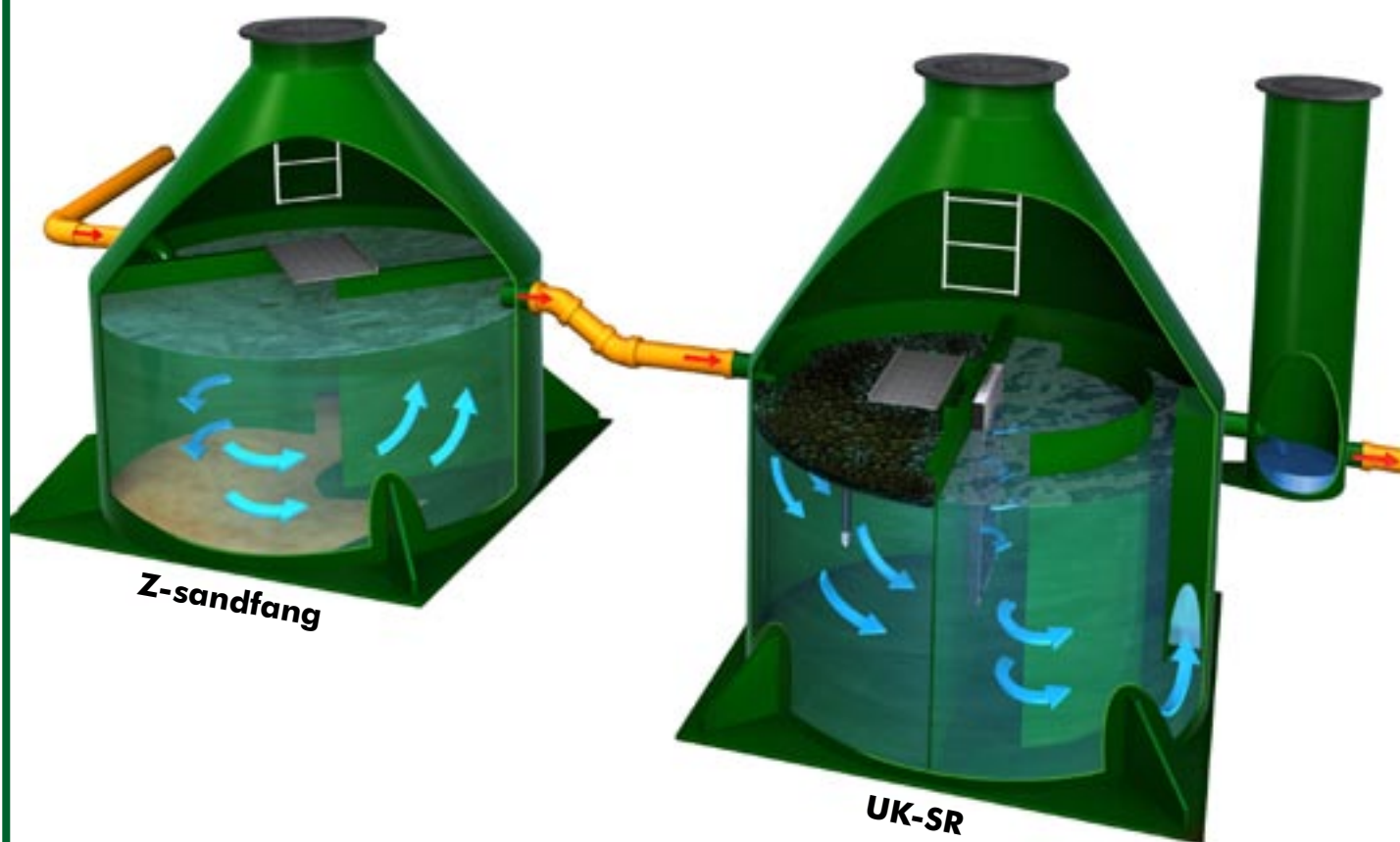
Tømming skal utføres av godkjent tømmefirma. Sand og slam deponeres etter anvisning fra Fylkesmannens Miljøvernavdeling eller Statens Forurensningstilsyn (SFT). Se også forurensningsforskriften som gir nøyaktige instruksjoner om driften.

# OLJEUTSKILLER TYPE UK-SR



Med koalesensfilter for å sikre utgående oljekonsentrasjon lavere enn 20-50 mg/l i reell drift.

- 💧 Testet og godkjent etter NS-EN-858-1 «Class I.»
- 💧 Tilfredsstiller norske funksjonskrav (maks. 20-50 mg/l i reell drift).
- 💧 Tilfredsstiller europeiske krav i normert test (under 5 mg).
- 💧 Sertifisert av Sintef. Byggforsk-sertifikat nr. 0542.
- 💧 Testet av DTI - (Dansk Teknologisk Institut).
- 💧 CE-merket.



ODIN



MILJØ

# Oljeutskiller type UK-SR

- stående rund

med utskillerkammer (U) og koalesensfilter (K).

For bilvaskeanlegg

**Testet og godkjent etter NS-EN-858-1 Class I**

## Kortfattet beskrivelse

Dette er en komplett oljeutskiller tilpasset bilvaskeanlegg som renses oljeholdig avløpsvann fra bilvaskemaskiner og selvvaskeplasser.

Testet og godkjent etter NS-EN-858-1 "Class 1". Dimensjonert etter NS-EN-858-2. Komplette oljeutskiller med koalesensfilter for etterpolering av utløpsvannet for å tilfredstille skjerpede renskrav fra SFT av 01.01.2007 (Max. 50 mg/l i reell drift)

Leveres med Rhodius koalesensfilter-matte som består av syrefaste - og polypropylen tråder montert i rustfri ramme. Dette koalesensfilteret er av meget høy kvalitet for å sikre utgående oljekonsentrasjon lavere enn 20-50 mg/l i reell drift.

Koalesensfilteret sikrer også utgående oljekonsentrasjon lavere enn 5 mg/l i en normert test ifølge NS-EN-858-1 "Class 1"

Utskileren leveres komplett med nedstigningssjakt, arbeidsrepo, leder i rustfritt stål og kvadratisk oppdriftsplate i bunnen, samt Ulefoss gasstett kumlokk og flytende støpejerns ramme. (Belastning 40 tonn).

Tanken leveres i overflatebehandlet stål med innvendig monterte magnesium offeranoder.

T-mål etter kundens ønske. (mål fra underkant innløp til ferdig terreng).

**Kjøresterk konstruksjon.**

## Utskilerkammeret (U)

I utskiler-kammeret (U) vil fri flytende olje stige til til overflaten i løpet av den tid avløpsvannet oppholder seg i utskileren. Det er meget viktig å ha stort våtvolum slik at oppholdstiden blir på minst 1 time ved maksimal vannbelastning.

Oljeutskilleren skal tømmes før oljesjiktet utgjør 25% av våtvolumet, eller minst 1. gang pr. år.

## Koalesensfilteret (K)

Midt i utskileren står det plassert en Rhodius koalesensfilter-matte bestående av syrefaste- og polypropylen tråder montert i rustfri ramme. Oljedråper i dispergert fase med størrelse <150 µm vil "smelte" sammen i filtertrådenes skjæringspunkter til større avskillbare oljedråper, slik at de vil stige til overflaten etter koalesensfilteret.

Ferdig renses avløpsvann vil så passere ut av utskileren med dykket utløp og gjennom en påmontert prøvetakingskum. Denne prøvetakingskummen er et påkrevd tilleggsutstyr.

Det er viktig at koalesensfilteret rengjøres regelmessig ca. 4 ganger pr. år.

## NB!

*På bilvaskeanlegg med bilvaskemaskin og/eller selvvaskeplasser er det spesielle minimumskrav til sandfangsvolum etter NS-EN-858-2.:*

Når oljeutskillerens nominelle størrelse (NS) er beregnet etter NS-EN-858-2, skal minimum sandfangsvolum være NS X 300 liter for bilvaskeanlegg.

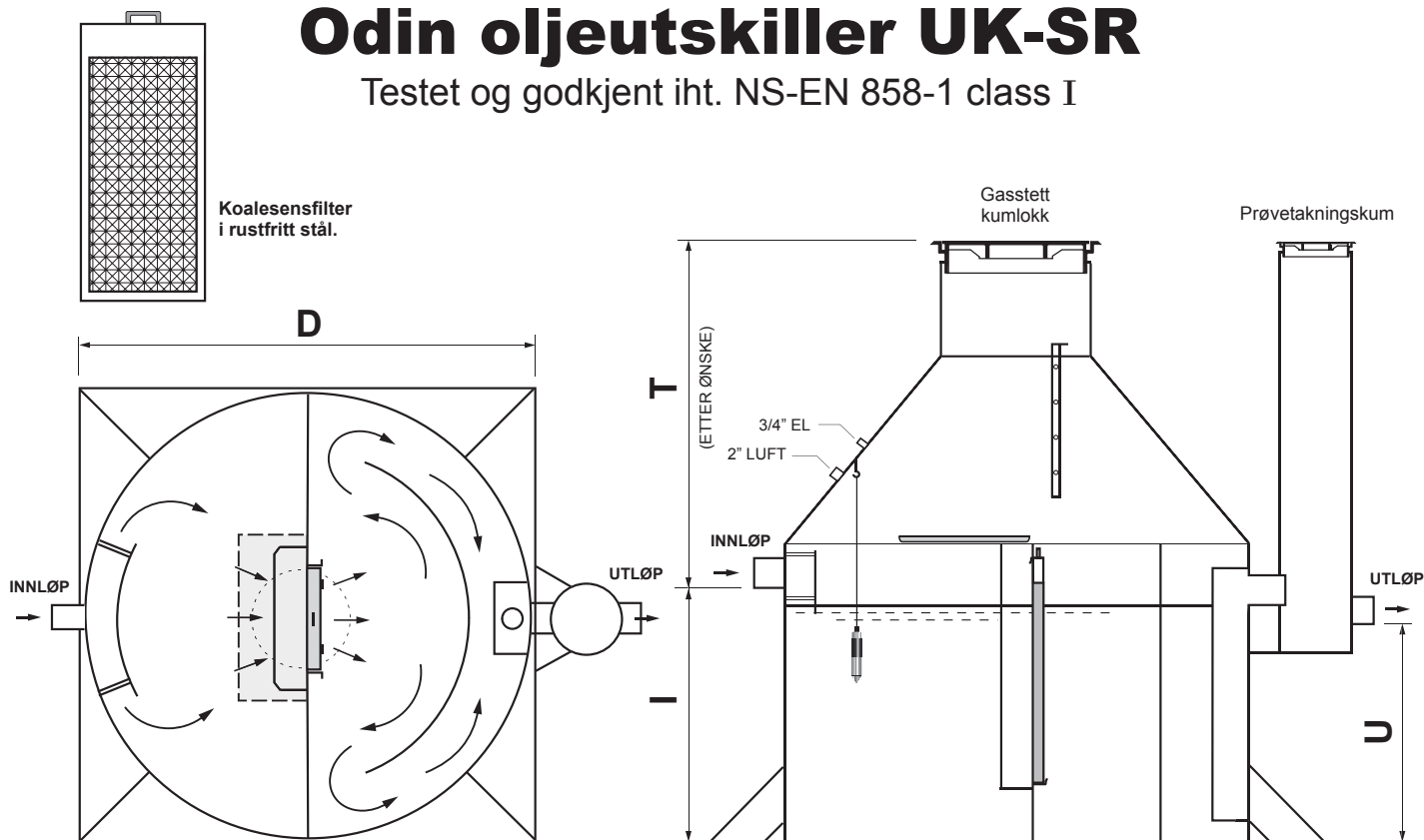
For eksempel ved type UK-SR NS 10 x 300 liter = Minimum 3 kbm sandfangsvolum.

1 stk bilvaskemaskin = Minimum 5 kbm sandfangsvolum

*Når NS-EN-858-2 setter krav til slike store sandfangsvolum for bilvaskeanlegg, leverer Odin Maskin separate sandfang i mange størrelser fra 2-12 kbm av type ZS-SR for plassering i forkant av UK-SR oljeutskiller.*

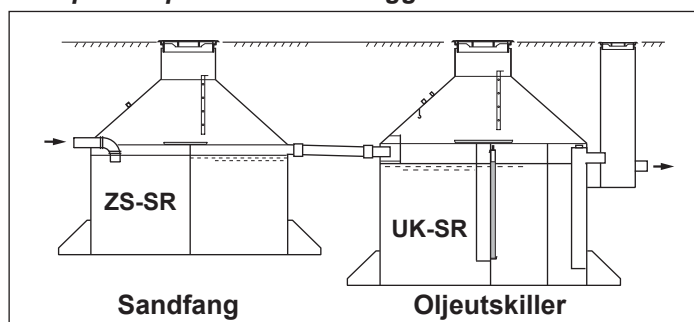
# Odin oljeutskiller UK-SR

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



Koalesensfilter  
i rustfritt stål.

Eks. på komplett utskilleranlegg:



Komplett med koalesensfilter i rustfritt stål.  
Utskilleren leveres med nedstigningssjakt, rustfri leder og kvadratisk oppdriftsplate i bunnen, samt Ulefoss gasstett kumlukk og flytende støpejerns ramme, maks. belastning 40 tonn.  
Tanken leveres i overflatebehandlet stål med innvendig montert magnesium offeranoder.

**Kjøresterk konstruksjon!**

NRF-nummer	NS	Våtvolum m <sup>3</sup> utskiller	Overflate i m <sup>2</sup> utskiller	D	I	U	T (etter ønske*)		DN innløp/ utløp	Vekt i tonn
							Min.	Maks.		
838 37 01	2	2	2,0	1600	1150	1000	700	1500	100	0,8
838 37 02	3	3	2,8	1900	1150	1000	700	1500	100	1,0
838 37 03	4	4	2,8	1900	1450	1300	700	1500	100	1,2
838 37 05	6	6	4,5	2400	1400	1250	900	1700	100	1,4
838 37 07	8	8	4,5	2400	1900	1750	900	1700	150	1,7
838 37 09	10	10	5,3	2600	1950	1800	900	1700	150	2,0
838 37 11	12	12	6,8	2960	1900	1750	1100	1700	200	2,3
838 37 14	14	13	8,8	3360	1650	1500	1200	1900	200	2,8
838 37 15	15	14	8,8	3360	1700	1550	1200	1900	200	3,0
838 37 17	20	16	8,8	3360	1950	1800	1200	1900	200	3,1

\*) NB! Ta kontakt dersom det ønskes et annet T-mål enn det som er oppgitt i tabellen.

Kumlukk og flytende støpejernsramme på utskiller Ø 650.  
Kumlukk og flytende støpejernsramme på prøvetakningskum Ø 400.  
Stuss for alarmanlegg: 3/4" innvendig rørgjenger.  
Stuss for lufting: 2" innvendig rørgjenger.

D = Diameter utskiller.  
I = Innløpshøyde.  
U = Utløpshøyde.  
T = Standard terrenghøyde (kan tilpasses etter kundens ønske).



**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



**ODIN**  
MASKIN AS

*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](mailto:epost@odin-maskin.no)

[www.odin-maskin.no](http://www.odin-maskin.no)

F.nr.: NO 935 152 585 MVA

## **NEDGRAVNINGSSINSTRUKS** **SUK-SR og UK-SR stående 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.

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

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

Fyll utskillerenheten med vann slik at den står støtt under videre gjenfylling av grøften. Sammenkoble alle rørforbindelser. Dersom ikke utskillerens kvadratiske oppdriftsplate i bunnen sørger for tilstrekkelig sikkerhet mot oppdrift, må den forankres forsvarlig i fjell eller i armert betongplate.

Fyll finpukk eller singel (ikke grovere enn 12-22 mm) rundt utskileren 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.

Høyde fra underkant innløp til ferdig terreng er produsert på angitt T-mål, men kan justeres på følgende måte:

**Lavere:** Halsen på utskileren kan kappes for deretter å montere kumlokk og ramme (NB! Husk å male kanten med medfølgende flekkmaling).

**Høyere:** Heving opp til 10 cm. kan utføres ved hjelp av den teleskopiske rammen. Heving utover dette må gjøres ved bruk av betongringer og kjegler i ønsket høyde for deretter å montere kumlokk og ramme.

Til lufting benyttes 2" galvanisert rør som føres minst 4 meter over terreng. Lufteøret avsluttes med luftehette eller 180 graders bend med sikkerhetsnett.

**TEKNISK MILJØVERN**

**OLJE- OG FETTUTSKILLERE**

**RENSEANLEGG**

**OLJETANKER**



## DRIFTSINSTRUKS

### SUK-SR og UK-SR stående 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 lokket fra mannhullet 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-SR)

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

#### 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 gjennomstrømming 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 koalesenskommeret 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 min. 1 gang pr. år.

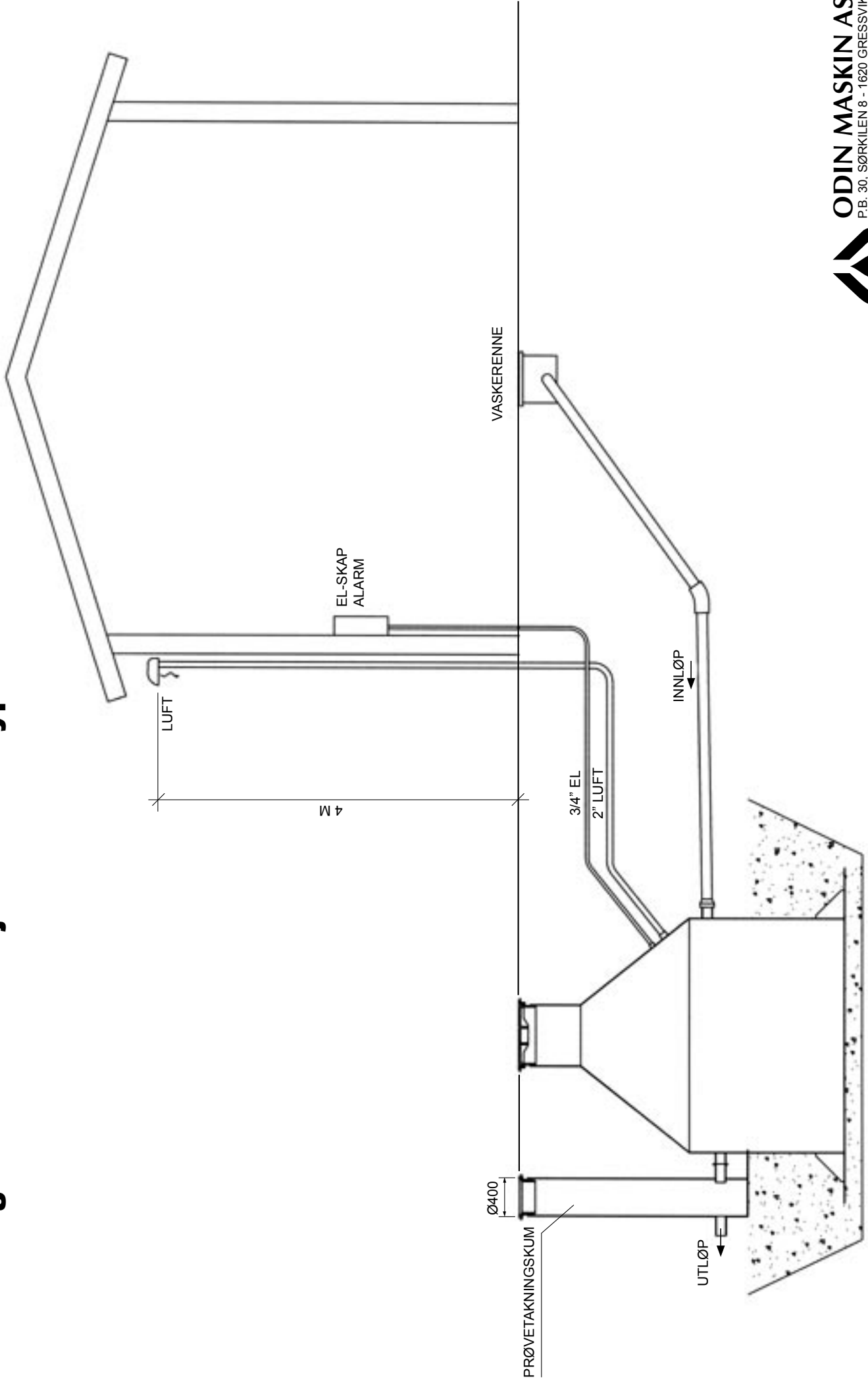
Slam og olje deponeres etter anvisning fra Fylkesmannens miljøvernavdeling eller Klima og Forurensningsdirektoratet (KLIF). Se også forurensningsforskriften som gir nøyaktige instruksjoner om driften.

#### Prøvetaking

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

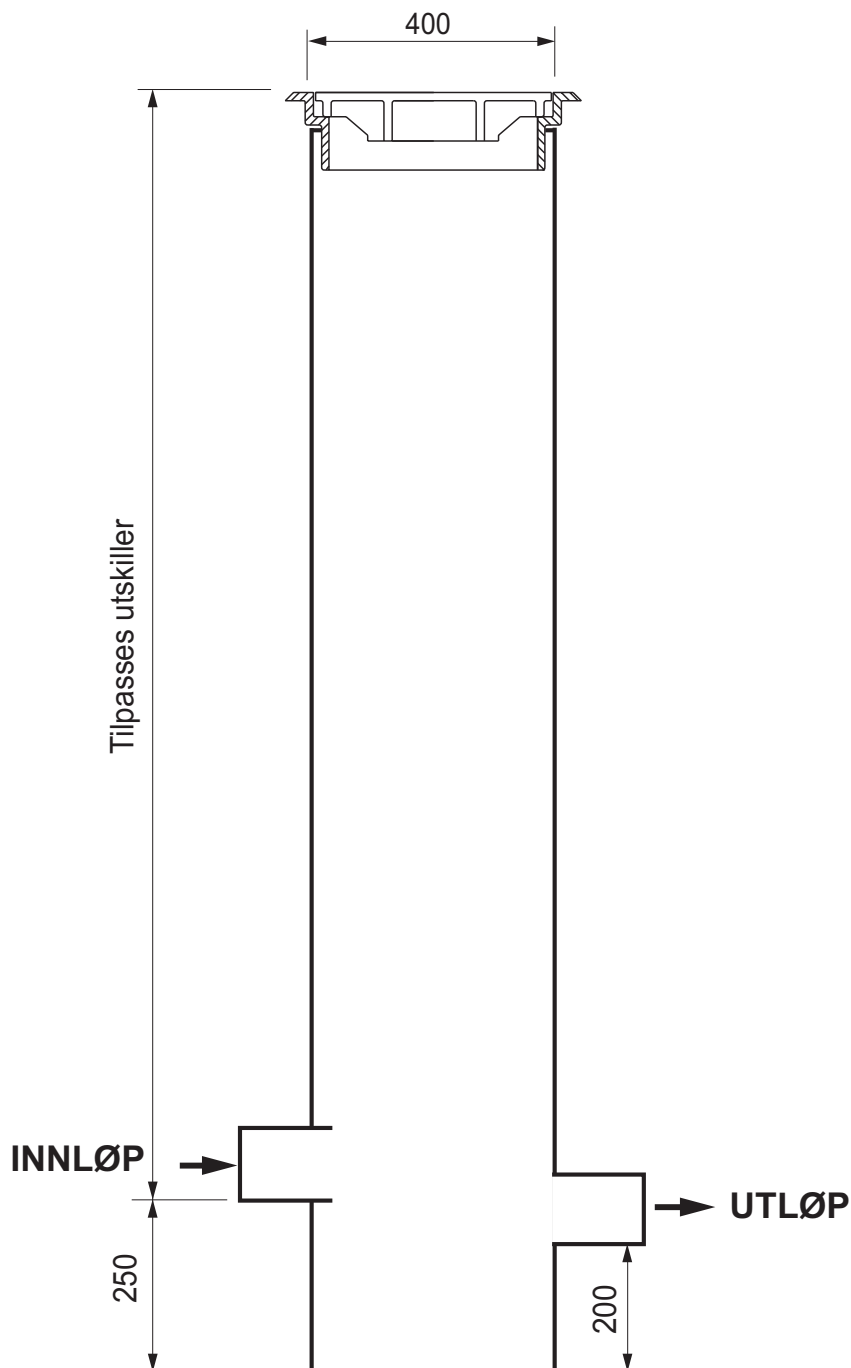


# Monteringsinstruks for oljeutskiller type SR



**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](mailto:epost@odin-maskin.no)  
[www.odin-maskin.no](http://www.odin-maskin.no)

## ODIN PRØVETAKNINGSKUM



Dimensjon på inn- og utløp tilpasses oljeutskillerens rørdimensjoner.



# 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](http://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](http://www.sintefcertification.no))*

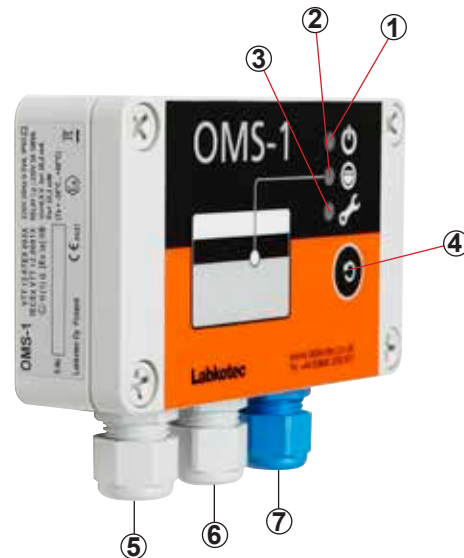
Produsenten har kontrollavtale med DNV



Steinar K. Nilsen  
Sertifiseringsleder

## Alarm for oljeutskiller - OMS-1

### Instruksjoner for installasjon og drift



#### Signallamper

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

#### 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	
Driftsspenning	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 <sup>2</sup> . Standardlengde 5 m.
Driftstemperatur	0°C til +60°C
IP-klassifisering	IP68
MÅL	Lengde føler 184 mm - Ø25 mm

#### 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 driftsspenning 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.

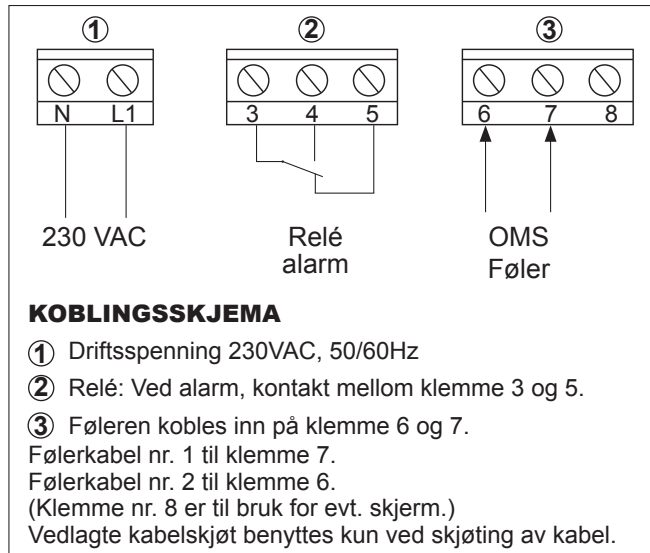
## MONTERING AV FØLER

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

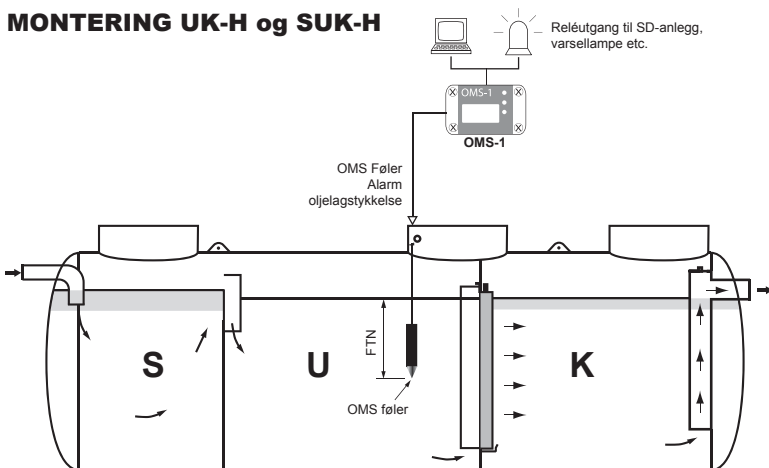
Følerkabelen er 5 m, 2x0,75 mm. Følerkabelen kan skjøtes med medfølgende kabelskjøt. NB! Følerkabel må ikke kuttes, men kveiles opp og stripses til krok i utskilleren før den skjøtes.

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

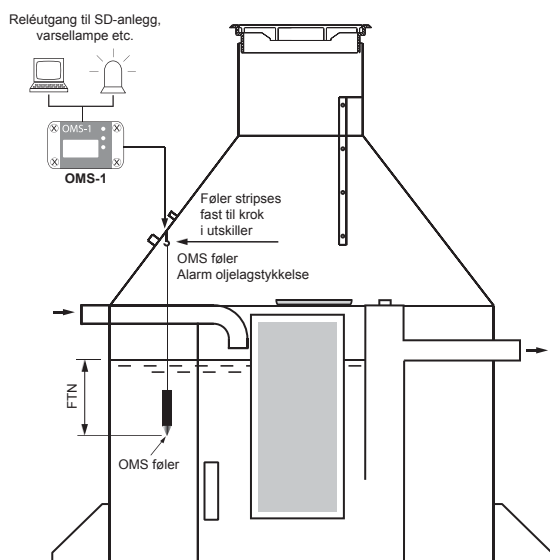


**FTN** = (Føler-tupp-nivå).  
Nivå mellom vannspeil og ende på føleren.

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](http://www.odin-maskin.no)