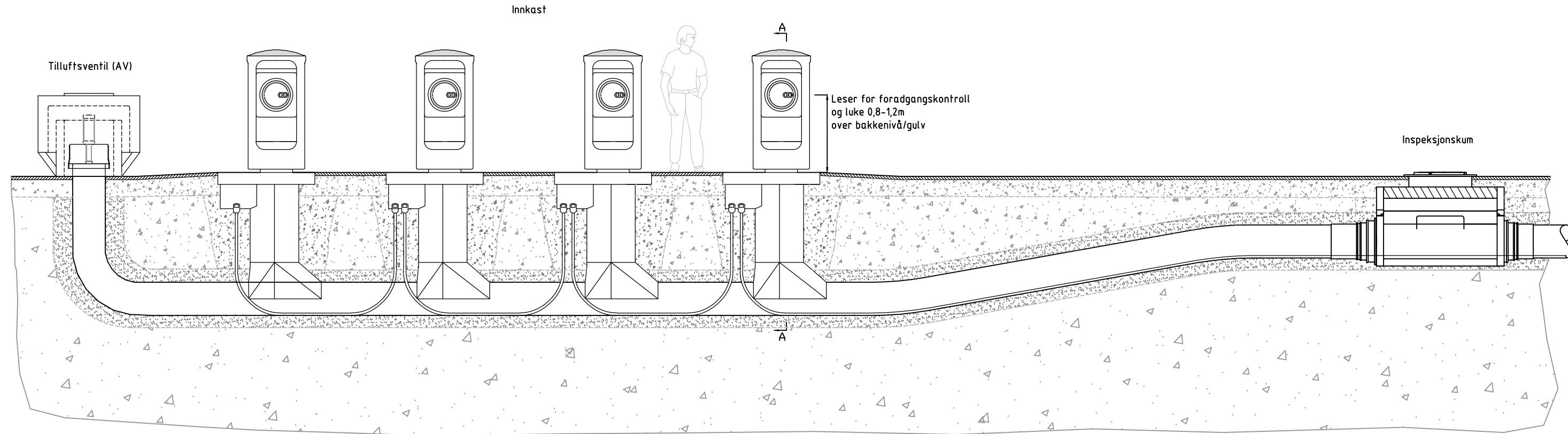


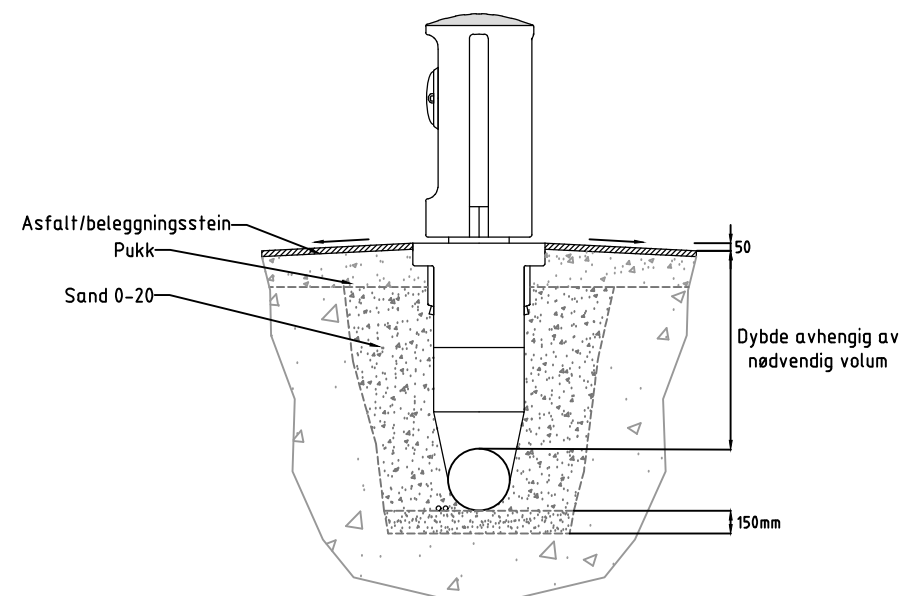
Vedlegg: Normtegninger for kommunenes renovasjonsanlegg

Tegningsnummer	Navn på normtegning
S-GEN-A 01	Adkomstveg og oppstillingsplass
S-BPH-A 01	Mål på beholdere på hjul; dimensjonstegning
S-BPH-A 02	Leskur for avfallsbeholdere; dimensjonstegning
S-BPH-A 03	Arealbehov avfallsrom og avfallshus 10 boenheter; plantegning
S-BPH-A 04	Arealbehov avfallsrom og avfallshus 20 boenheter; plantegning
S-NBC-A 01	Plassering nedgravde bunntømte containere; en rad; plantegning
S-NBC-A 02	Plassering nedgravde bunntømte containere; to rader; plantegning
S-NBC-A 03	Nedgravde bunntømte containere; plassering og adkomst
S-NBC-A 04	Full- nedgravde bunntømte containere; dimensjoner og utførelse
S-NBC-A 05	Semi- nedgravde bunntømte containere; dimensjoner og utførelse
S-AFS-A 01	Stasjonært AFS- anlegg; innkast og tilluftsventil
S-AFS-A 02	Stasjonært AFS- anlegg; utomhus
S-AFS-A 03	Stasjonært AFS- anlegg; innkastsøyler og returpunkt
S-AFS-A 04	Stasjonært AFS- anlegg; terminal for avfallssug
S-AFS-A 05	Stasjonært AFS- anlegg; manøvreringsareal foran terminal og henting av containere.
S-AFS-A 06	Mobilt AFS- anlegg; innkast og containere
S-AFS-A 07	Mobilt AFS- anlegg; utforming av dokkingpunktet
S-AFS-A 08	Mobilt AFS- anlegg; plassering av dokkingpunktet
S-AFS-A 09	Eksempel kryssinger; Krysning av jernbane/ vei, kabler og ledninger
S-AFS-A 10	Eksempel typiske kummer; Seksjoneringskum
S-AFS-A 11	Eksempel typiske kummer; Inspeksjons kum
S-AFS-A 12	Grøftegraving; graving og avstiving iht. arbeidstilsynets forskrifter
S-AFS-A 13	Normalprofil for ledningsgrøft; stål og komposittrør
S-AFS-A 14	Utvikling av ledningsgrøft

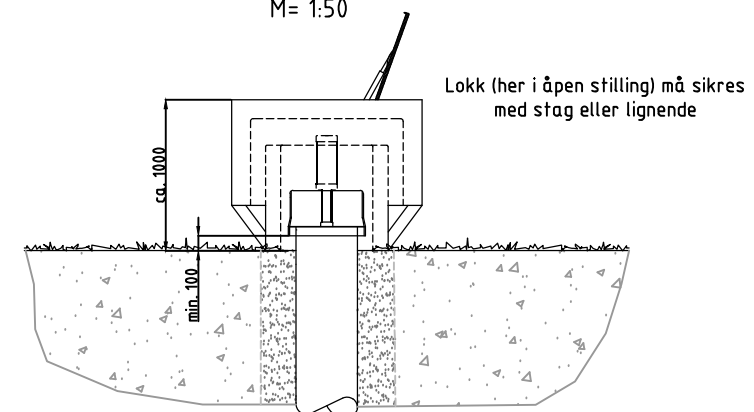
INNKAST TIL STASJONÆRT AFS-ANLEGG
M= 1:50



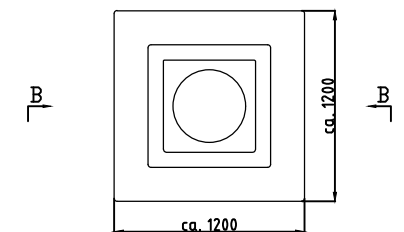
SNITT A-A
M= 1:50



TILLUFTSVENTIL (AV)
SNITT B-B
M= 1:50

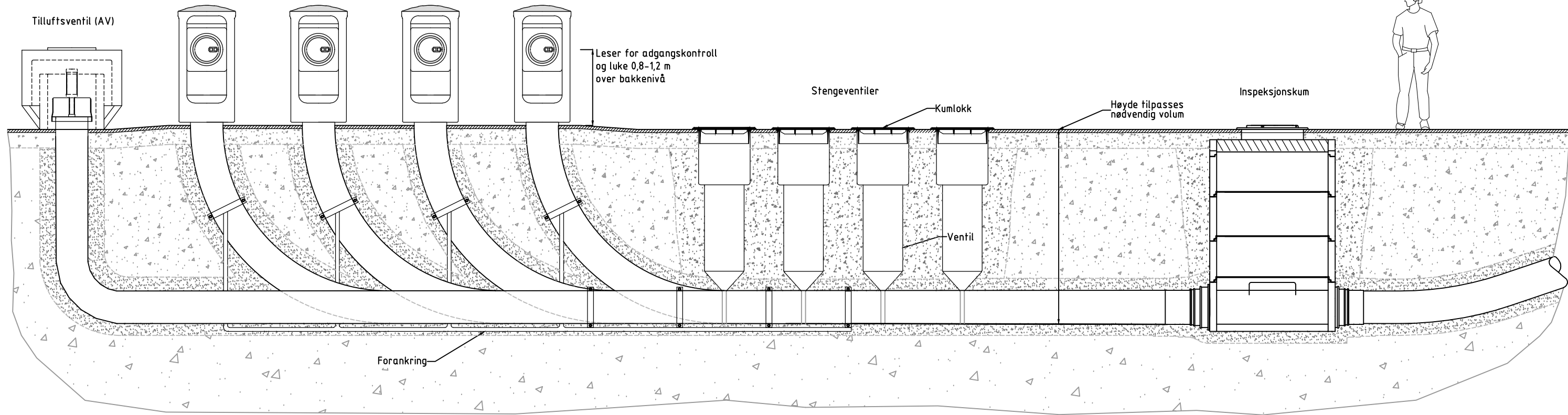


TILLUFTSVENTIL (AV)
PLAN
M= 1:50

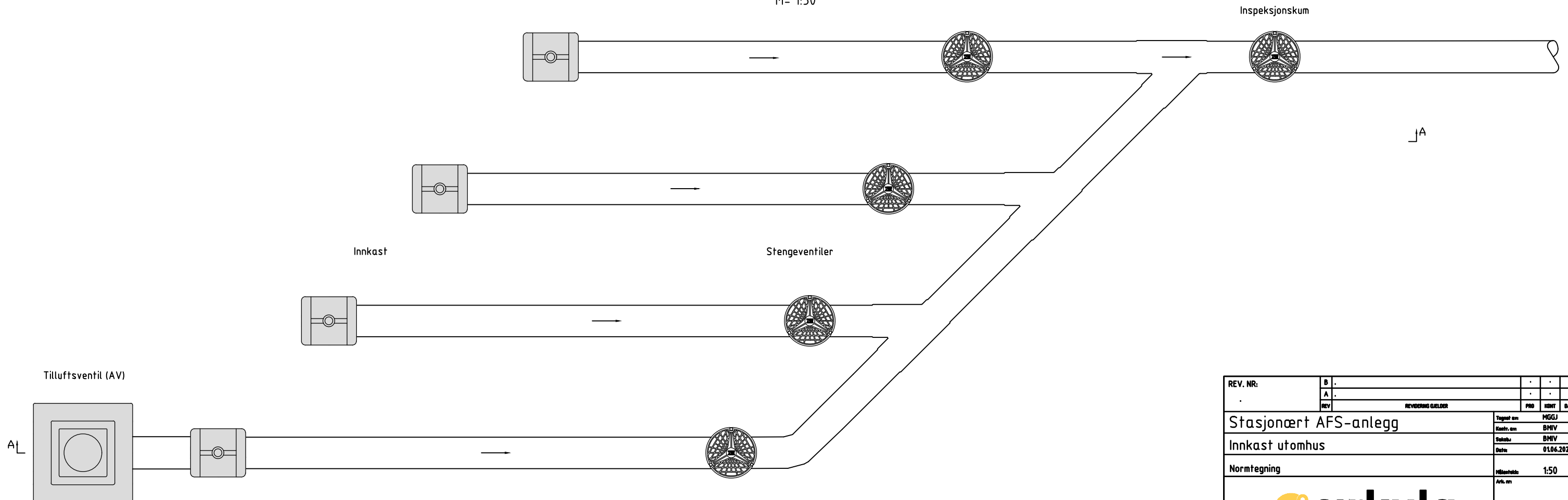


REV. NR:	B				
	A				
	REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATO
Stasjonært AFS-anlegg			Tegnet av	MSGJ	
Innkast og tilluftsventil			Rev. av	BMIV	
Normtegning			Skala	BMIV	
			Dato	01.06.2021	
			Skala	1:50	
			Art. nr		
			Tegn. nr		
			S-AFS-A 01		

INNKAST TIL STASJONÆRT AFS-ANLEGG
SNITT A-A
M= 1:50



PLAN
M= 1:50

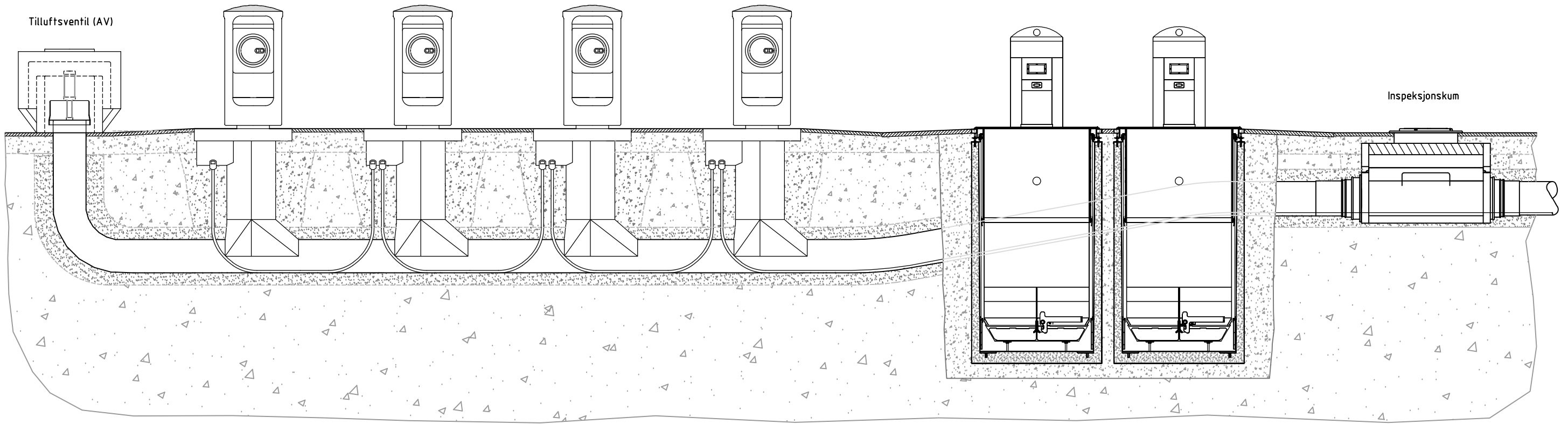


REV. NR:	B				
	A				
	REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATO
Stasjonært AFS-anlegg			Tegnet av:	MGJ	
Innkast utomhus			Kontrollert av:	BMIV	
			Skrevet av:	BMIV	
			Dato:	01.06.2021	
Normtegning			Målestokk:	1:50	
			Art. nr:		
			Tegn. nr:	S-AFS-A 02	
			A3 format		

INNKAST TIL STASJONÆRT AFS-ANLEGG
OG FULL-NEDGRAVDE BUNNTØMTE CONTAINERE
M= 1:50

Innkast, AFS-anlegg

Innkast, full-nedgravde bunntømte containere

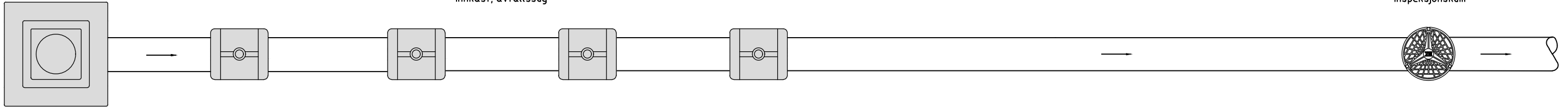


PLAN
M= 1:50

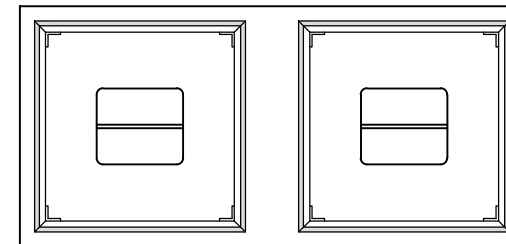
Tilluftventil (AV)

Innkast, avfallssug

Inspeksjonskum



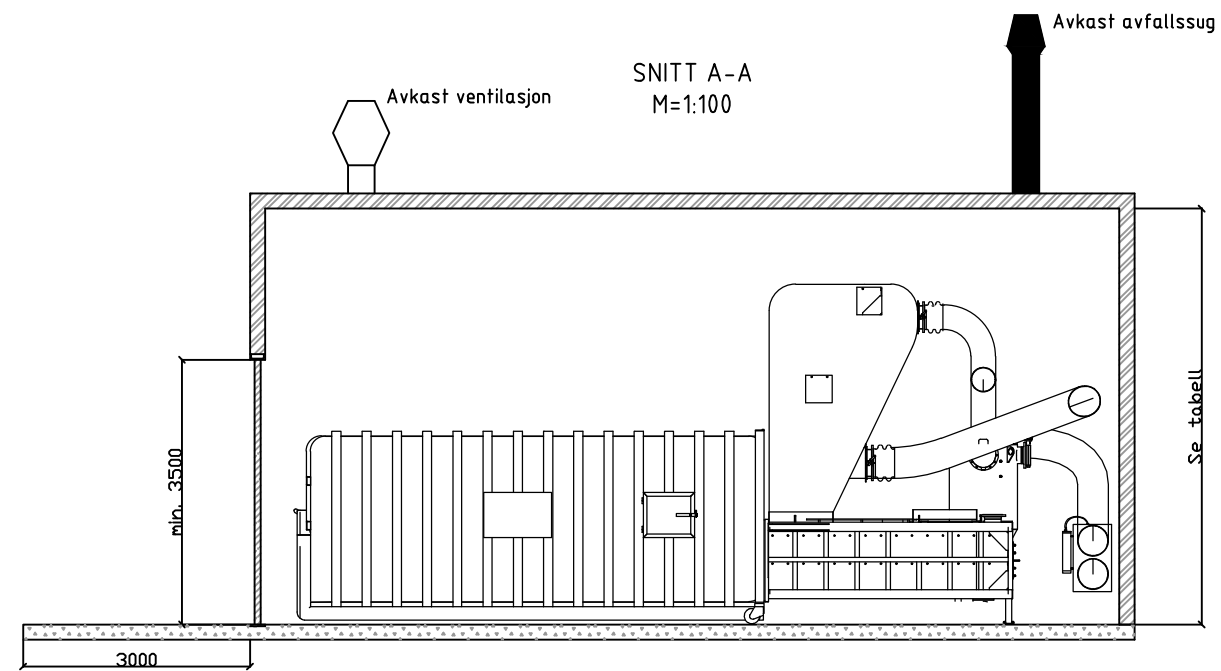
Innkast, containere



A_L

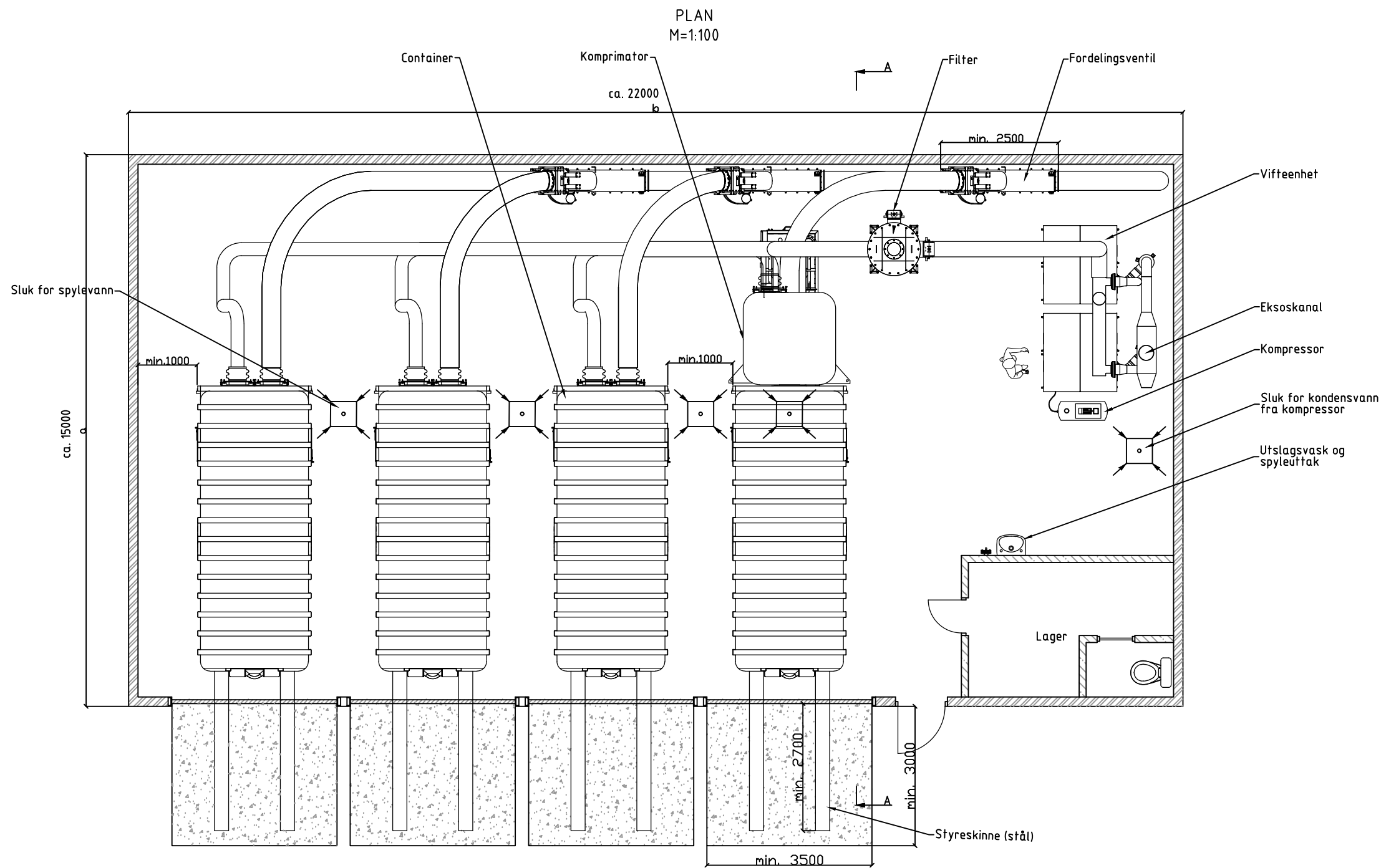
J_A

REV. NR:	B	.	.	.	.
	A	.	.	.	.
	REV	REVISJON	GJELDER	PRO	KONT
Stasjonært AFS-anlegg			Tegnet av:	MGJ	
Innkastsøyler og returpunkter			Skrevet av:	BMIV	
Normtegning			Dato:	01.06.2021	
Normtegning			Skala:	1:50	
sirkula			Arb. nr:		
			Tegn. nr:	S-AFS-A 03	



BESKRIVELSE	TAKHØYDE [m]
Utvendig lastning	4,5
Innvendig lastning	5,5
Komprimator	5,5
M. sykklon (1. og 2. etg.)	8,0

	m/komp	u/komp
a	ca. 15000	ca. 13000
b	ca. 22000	ca. 22000

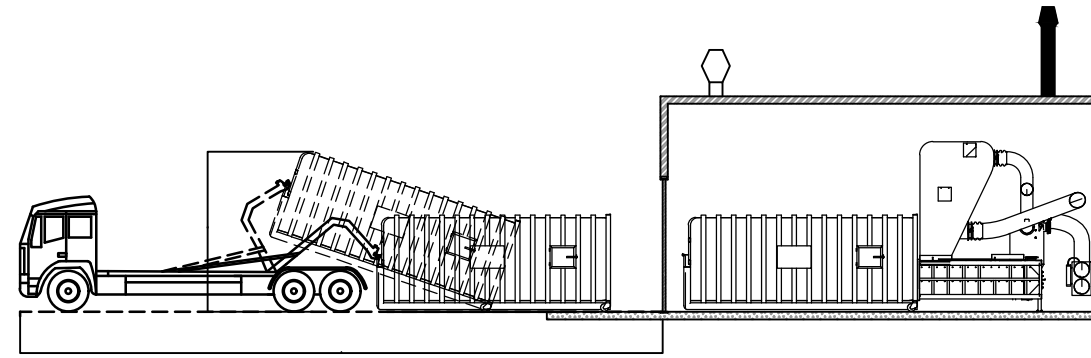


TERMINALEN SKAL SOM ET MINIMUM INNEHOLDE FØLGENDE:

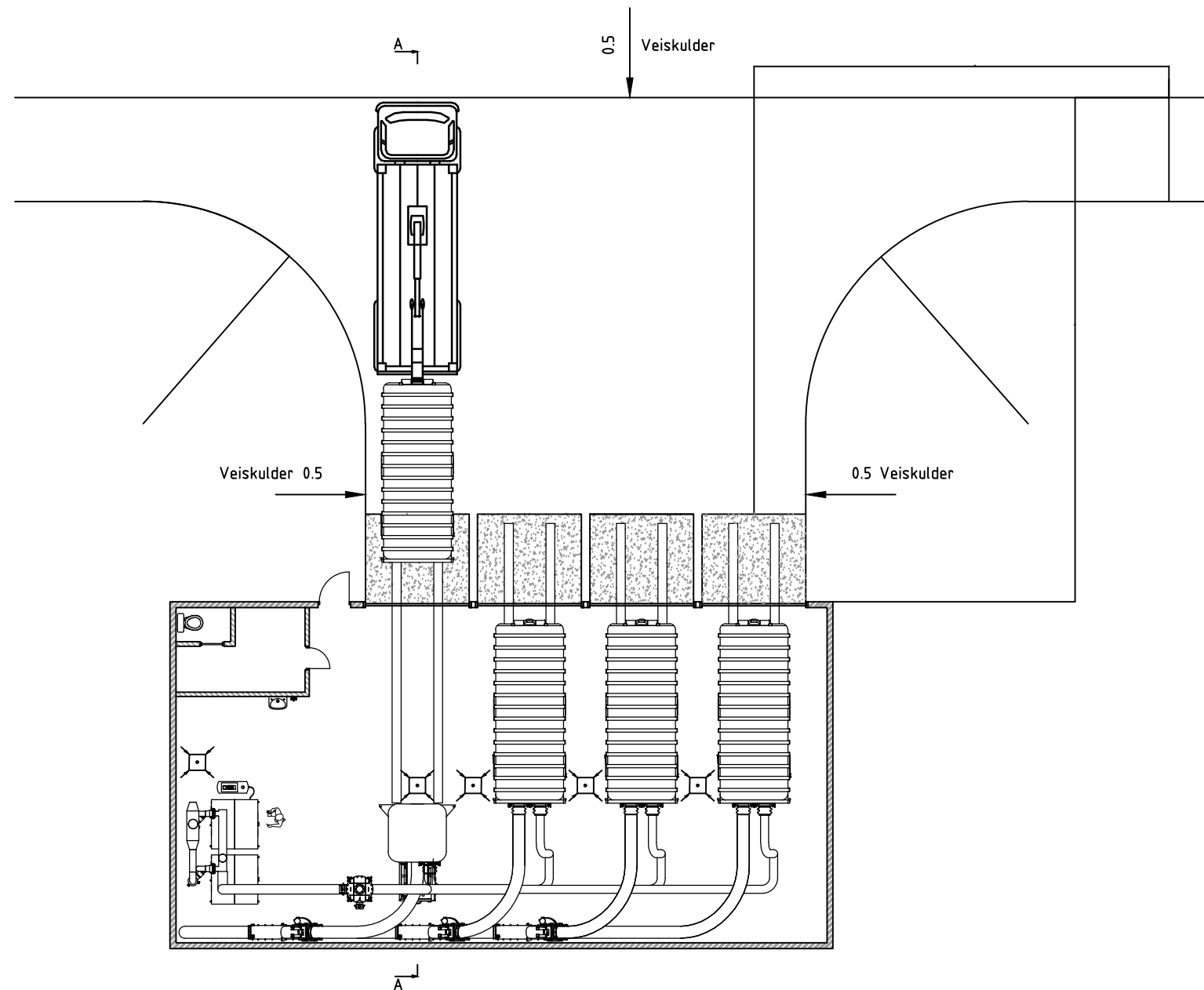
1. Epoxybehandlet betongdekke på gulv.
2. Veggmateriale av vannfast kvalitet minimum 1m over gulv.
3. Balansert ventilasjonsanlegg
4. Nødspjeld for utligning av trykk.
5. Innbruddsikker dør.
6. Knussikkert utelys og fotoceller.
7. Styreskinne til containere.
8. Spylevannsutttak, minimum 38mm.
9. Sluk for spyling av gulv.
10. Utslagsvask/servant.
11. Arbeidsrom hvor støynivået ikke overskrider 80dB.
12. Armert betongdekke utefor porter som legges med fall vekk fra bygg.
13. Ved mindre AFS-anlegg kan terminal utstyres med delte containere. Sirkula bestemmer type containere som skal benyttes.
14. Om type komprimator- containere skal benyttes i terminal bestemmes av Sirkula.
15. Flere krav er gitt i veileder for avfalls løsninger.


REV. NR:	B			
	A			
	REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT
			PRO	DATE
Stasjonært AFS-anlegg		Teget av	MGGJ	
Terminal for avfallssug		Skiss av	BMIV	
Normtegning		Dato	01.06.2021	
		Målestokk	1:100	
		Arb. av		
		Teget av	S-AFS-A 04	

MIN. LENGDEBEHOV, LØFT UTOMHUS
 SNITT A-A
 M= 1:200

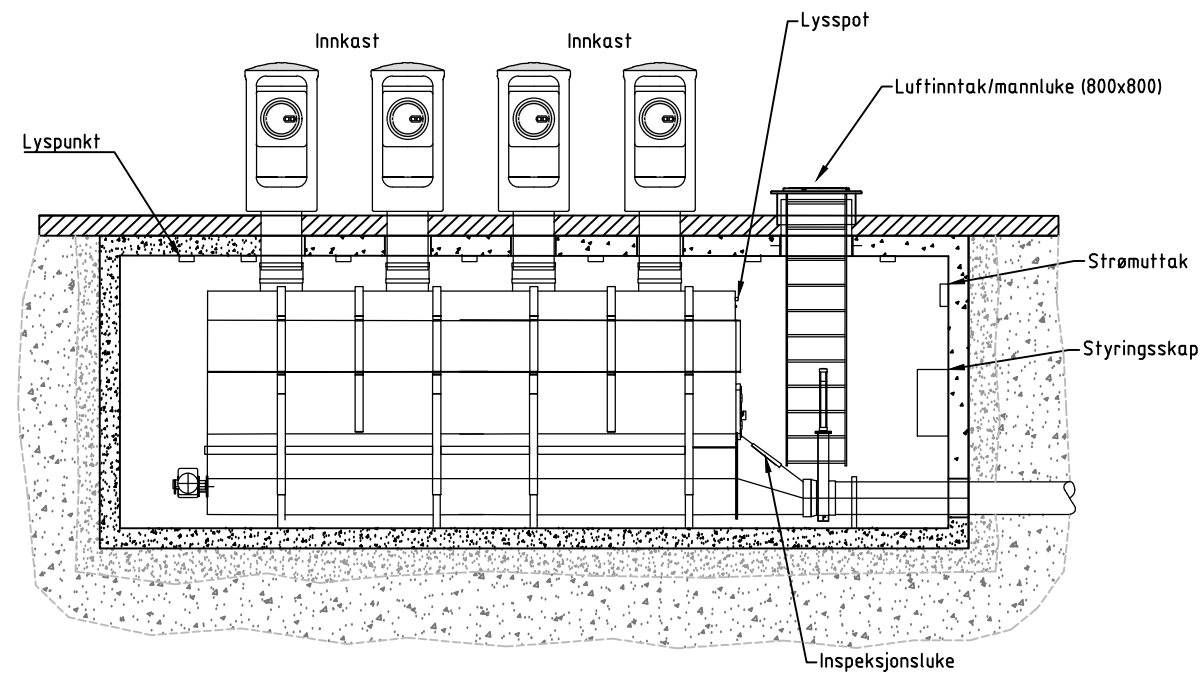


PLAN
 M= 1:200

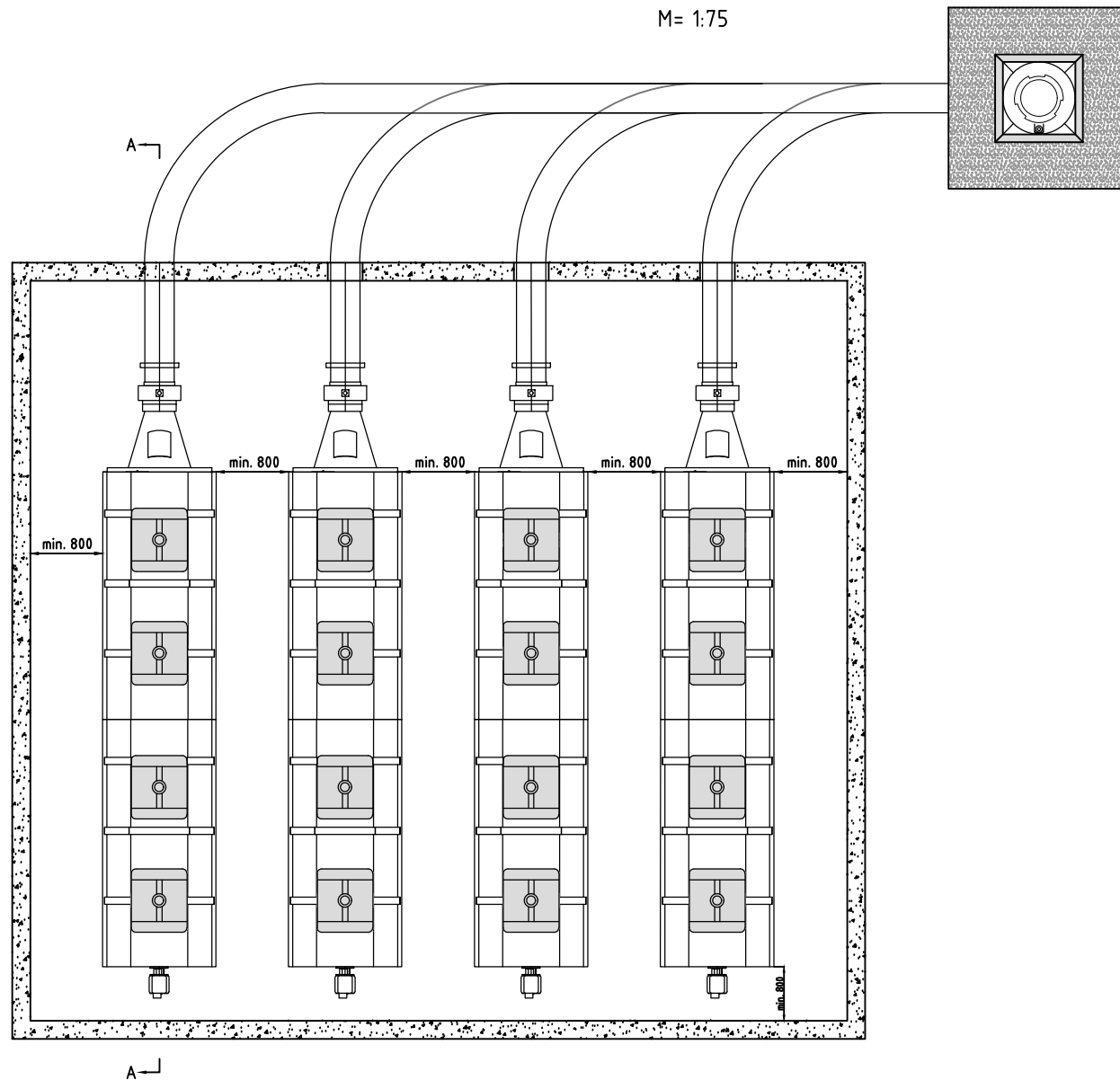


REV. NR:	B .			
	A .			
	REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT
			PRO	DATE
Stasjonært AFS-anlegg		Tegnet av:	MGGJ	
Manøvreringsareal foran terminal og henting av containere		Skisrt. av:	BMIV	
Normtegning		Skisrt. av:	BMIV	
		Dato:	01.06.2021	
		Målestokk:	1:200	
		Arbeid nr:		
		Tegnet av:	S-AFS-A 05	

BUNKER FOR MOBILT SYSTEM
SNITT A-A
M= 1:75



PLAN
M= 1:75



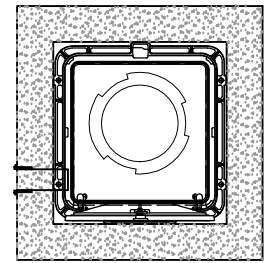
BUNKEREN SKAL HA STRØMUTTAK:

- Som dekker belysning
- Som er vanntett
- Med 16A stikkontakt

REV. NR:				
REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATO
Mobilt AFS-anlegg		Tegnet av	MGGJ	
Innkast og containere		Skrevet av	BMIV	
		Dato	01.06.2021	
Normtegning		Skala	1:75	
		Arb. nr		
		Tegn. nr	S-AFS-A 06	
		A3 format		

MARKDOCKING
PLAN
M=1:40

↖ B

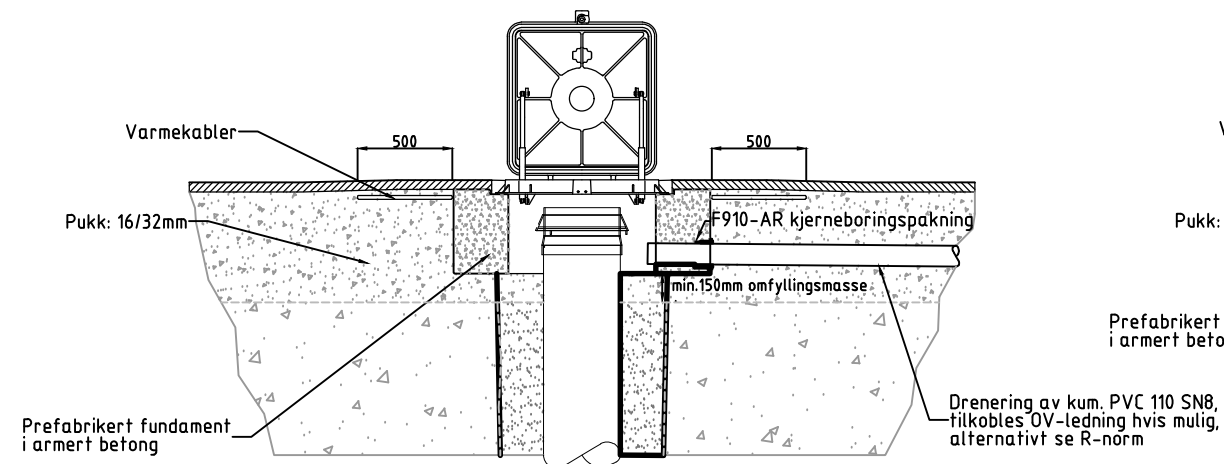


↗ B

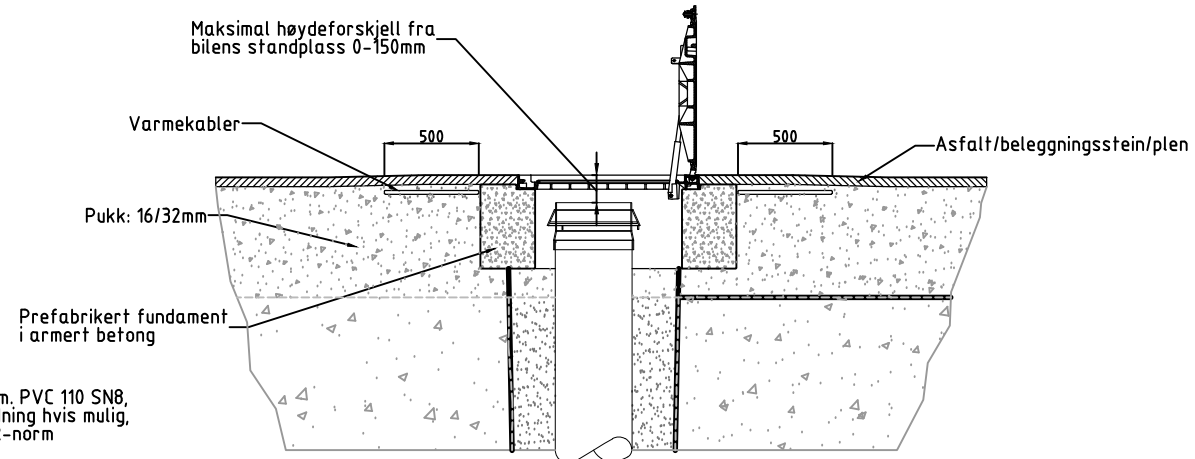
↕ A

↕ A

MARKDOCKING
SNITT A-A
M=1:40

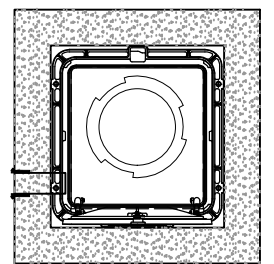


MARKDOCKING
SNITT B-B
M=1:40



MARKDOCKING
PLAN
M=1:40

↖ B

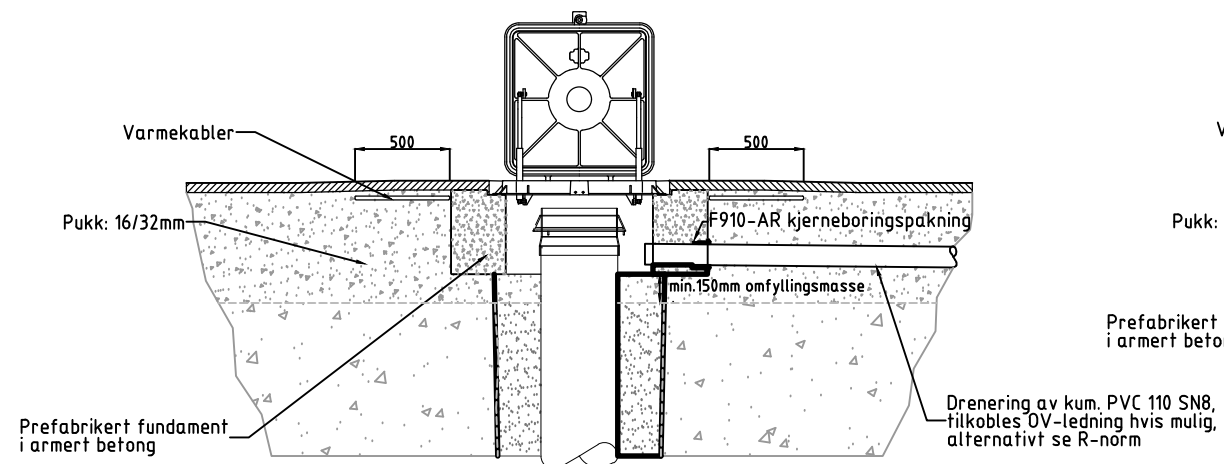


↗ B

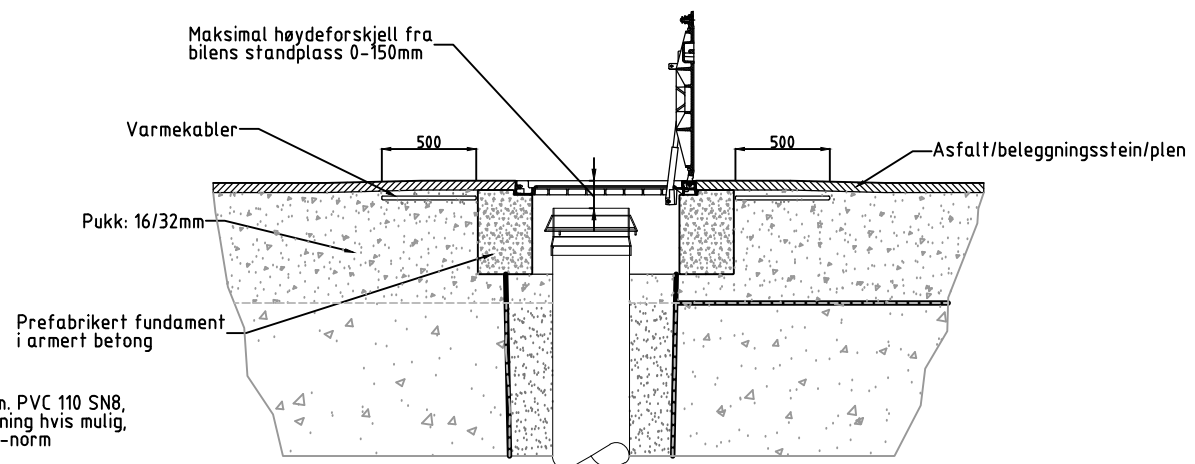
↕ A

↕ A

MARKDOCKING
SNITT A-A
M=1:40

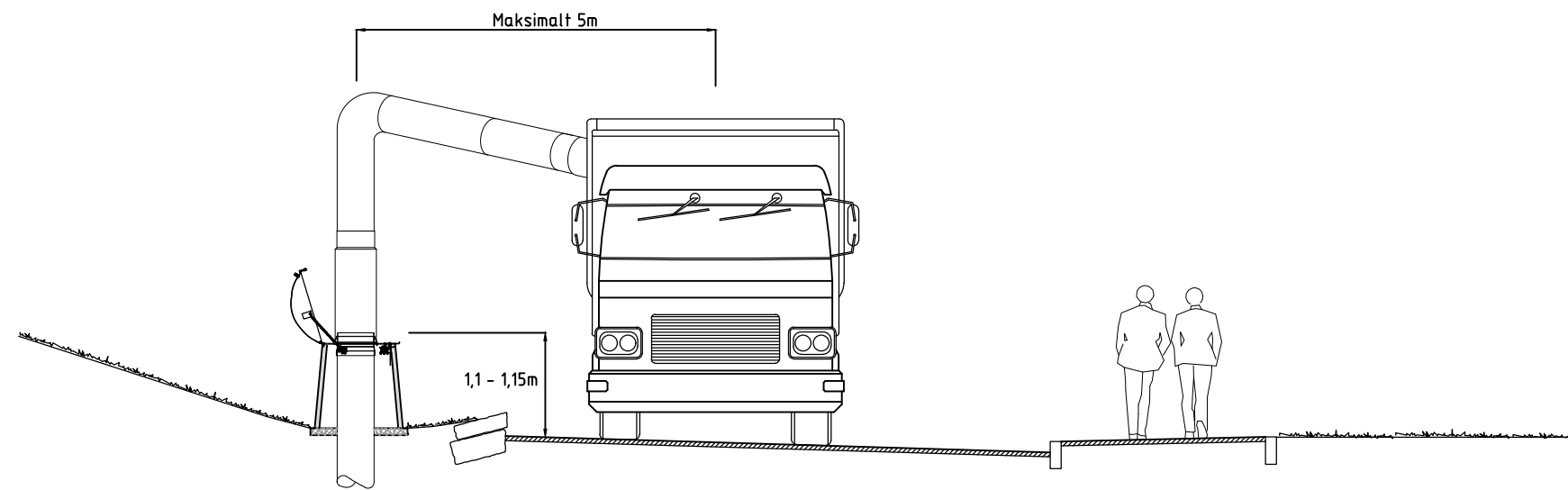


MARKDOCKING
SNITT B-B
M=1:40

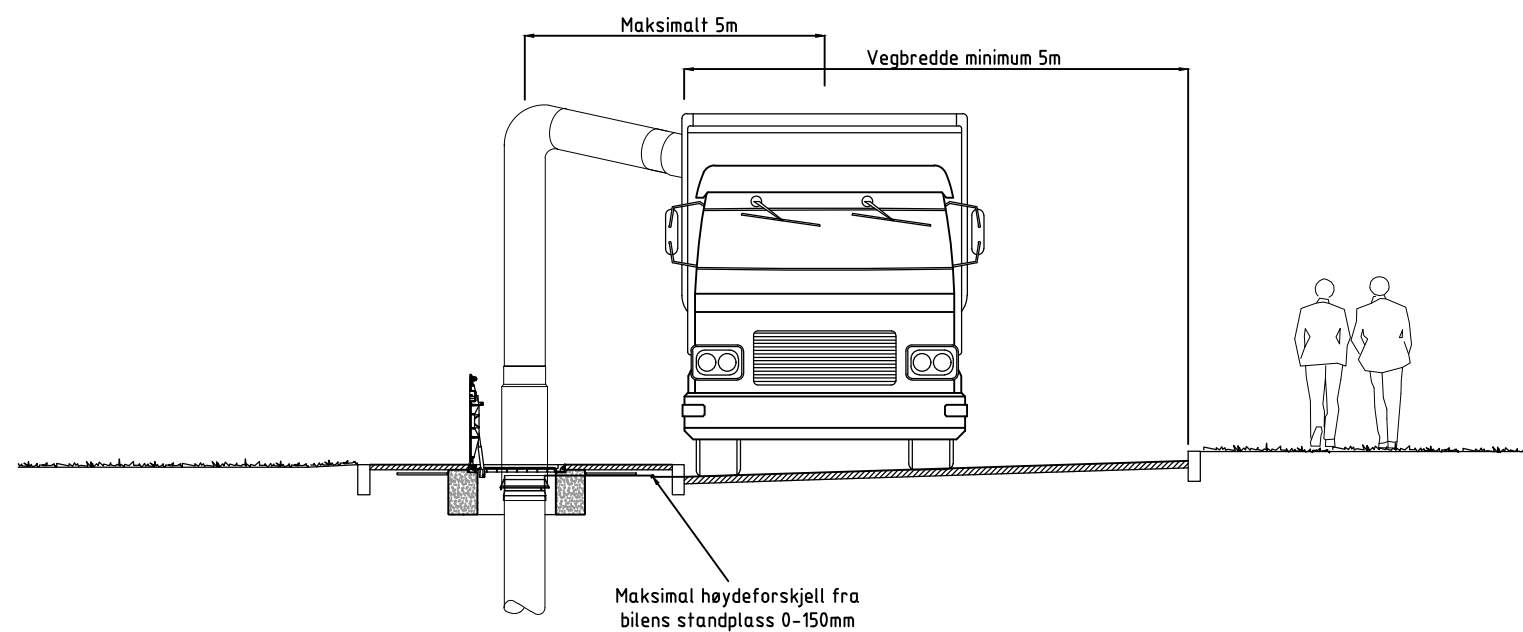


REV. NR:				
	REV	REVISJON/GJELDER	PRO	KONT
				DATE
Mobilt AFS-anlegg			Tegnet av	MGGJ
Utforming av dokkingpunktet			Rev. av	BMIV
			Dato	01.06.2021
Normtegnning			Skala	1:40
			Arb. nr	
			Tegn. nr	S-AFS-A 07

PLASSERING AV FRITTSTÅENDE DOCKING
SNITT
M= 1:75



PLASSERING AV MARKDOCKING
SNITT
M= 1:75



KRAV VED TØMMING

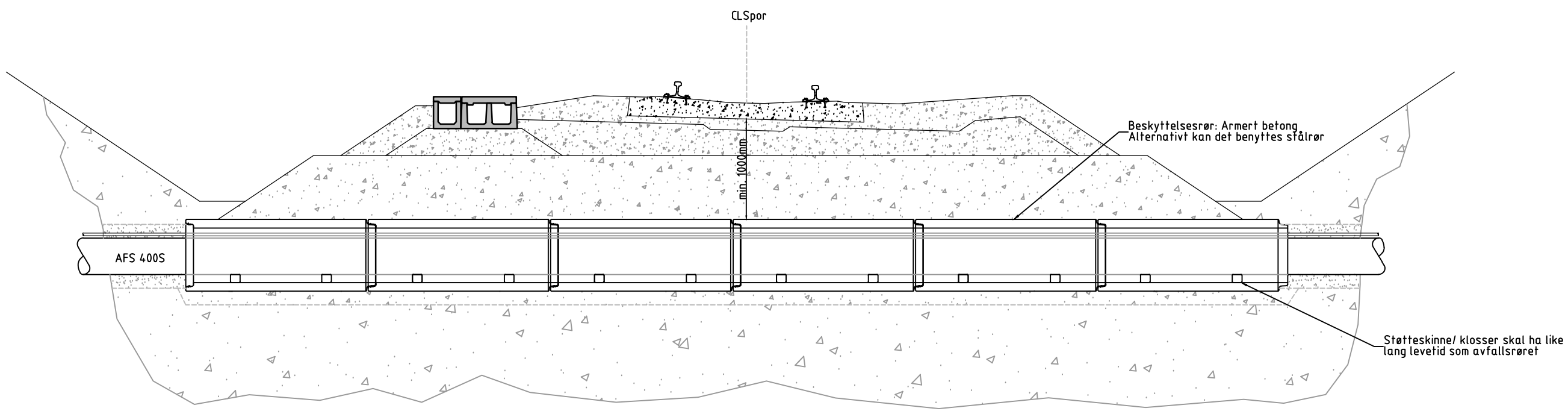
1. Fri høyde ved dockingpunkt minimum 4,5 meter
2. Oppstillingsplass for sugebil skal ha maksimum fall på 2 % og fast underlag
3. Topp dockingpunktet fra bakkenivå skal være +/- 1,0 meter.
4. Maksimal høydeforskjell fra topp dockingpunkt til bilens oppstillingsplass er +/- 0,1 meter.
5. Avstand til omkringliggende konstruksjoner og gjenstander som kan skades under tømning skal minimum være 1,5 meter.
6. Maksimal avstand fra senter sugebil til senter dockingpunkt bør ikke overstige 3,0 meter; maksimalt 5,0 meter.
7. Vegbredde minimum 4 meter pluss skulder på hver side. Ved opphøyd kjørefelt, høyere enn 2 meter målt fra ytterkant skulder, skal vegbredden økes med minimum 0,5 meter. Vegbredde i vendehammer minimum 5 meter.
8. Maksimal helning på ny adkomstveg bør ikke overstige 6 %; maksimalt 8 % (1:12,5).
9. Lysåpning på adkomstveg til renovasjonsbil skal til enhver tid være minimum 4 meter i bredden og 4,5 meter i høyden.
10. Høyspentkabel i luftlinje skal være minimum 15 meter fra bil ved dockingpunkt.
11. Flere krav er gitt i veileder for avfalls løsninger og i RT-norm DEL II.

KRAV PLASSERING I BEBYGGELSE

1. Det må tas hensyn til at støy kan oppstå ved tømning av mobilt AFS-anlegg.
2. Flere krav er gitt i veileder for avfalls løsninger og i RT-norm DEL II.

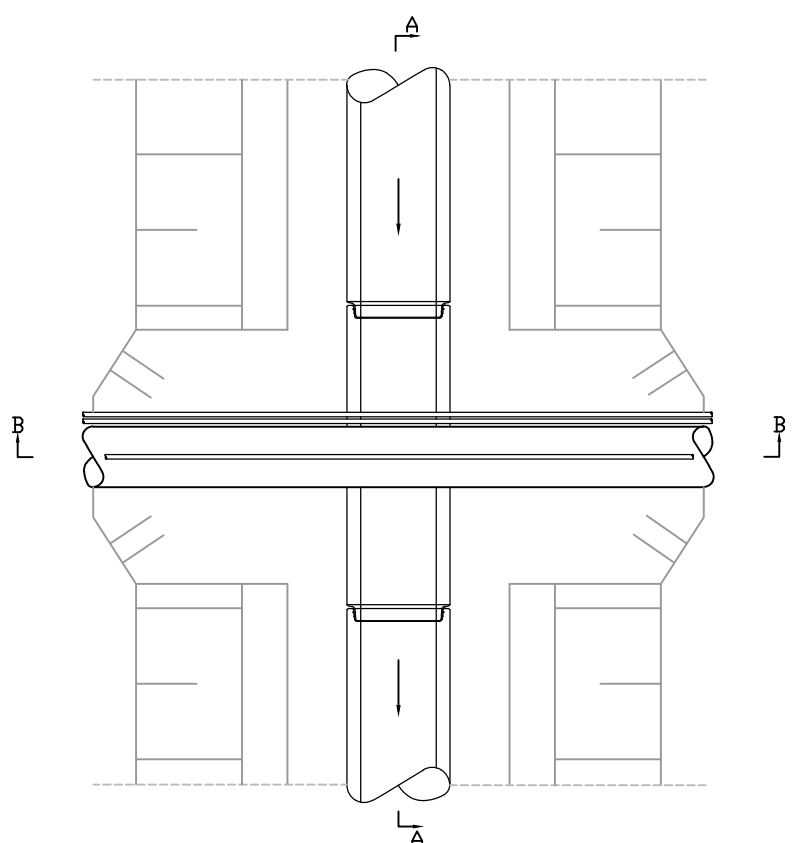
REV. NR:	REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATO
Mobilt AFS-anlegg			Tegnet av	MGGJ	
Plassering av dockingpunktet			Rev. av	BMIV	
			Dato	01.06.2021	
Normtegning			Målestokk	1:75	
			Arb. nr		
			Tegn. nr		
			S-AFS-A 08		

KRYSSING AV VEG/JERNBANE I
VARERØR
M= 1:50

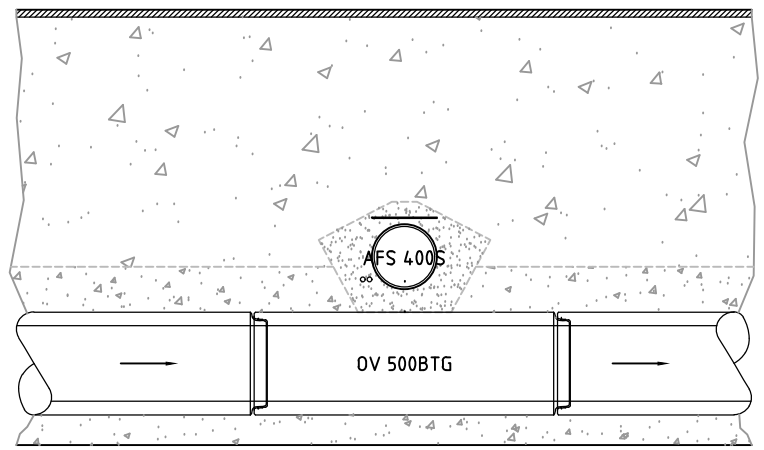


AVFALLSLEDNING, DN	BESKYTTELSESRØR, DN
400	600
500	800

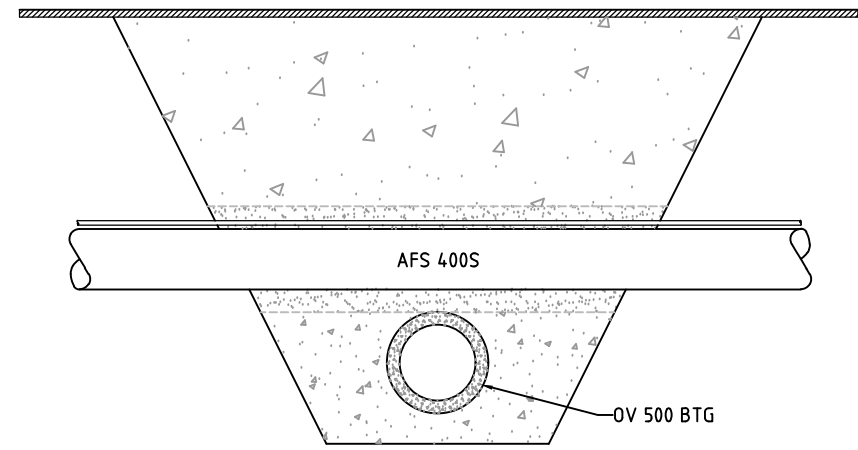
KRYSSING AV LEDNINGER
PLAN
M= 1:50



SNITT
A-A



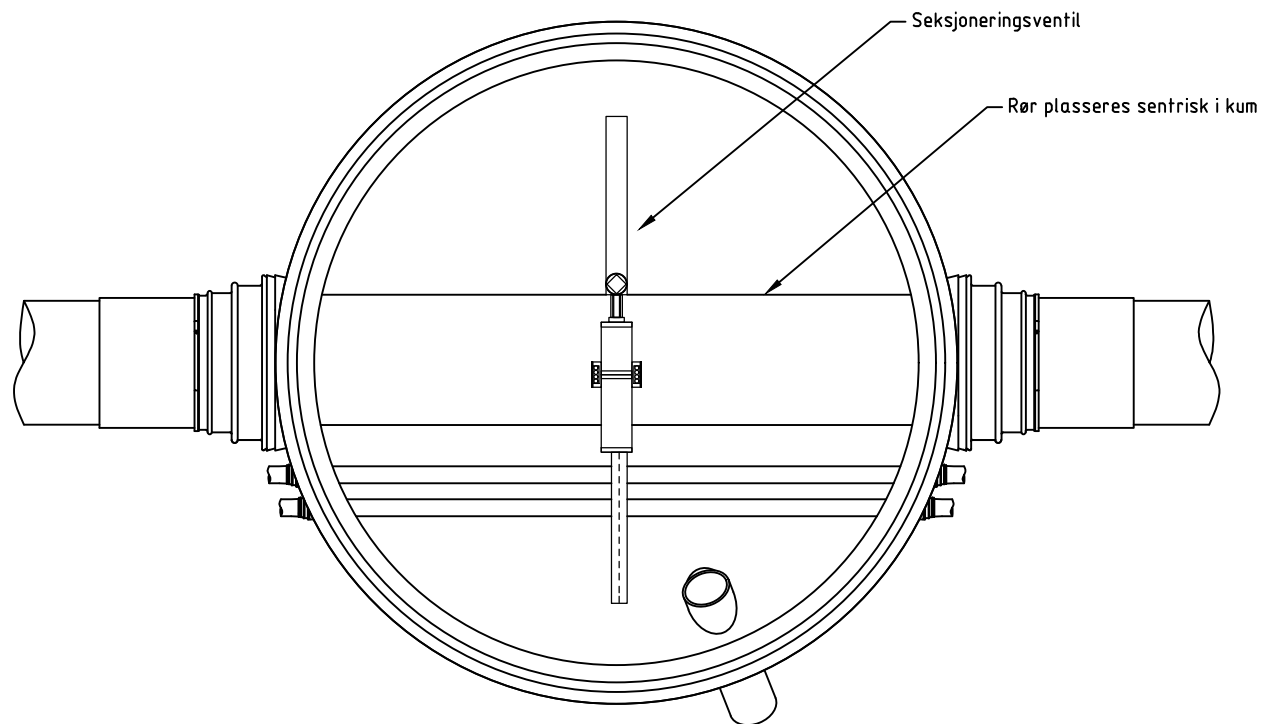
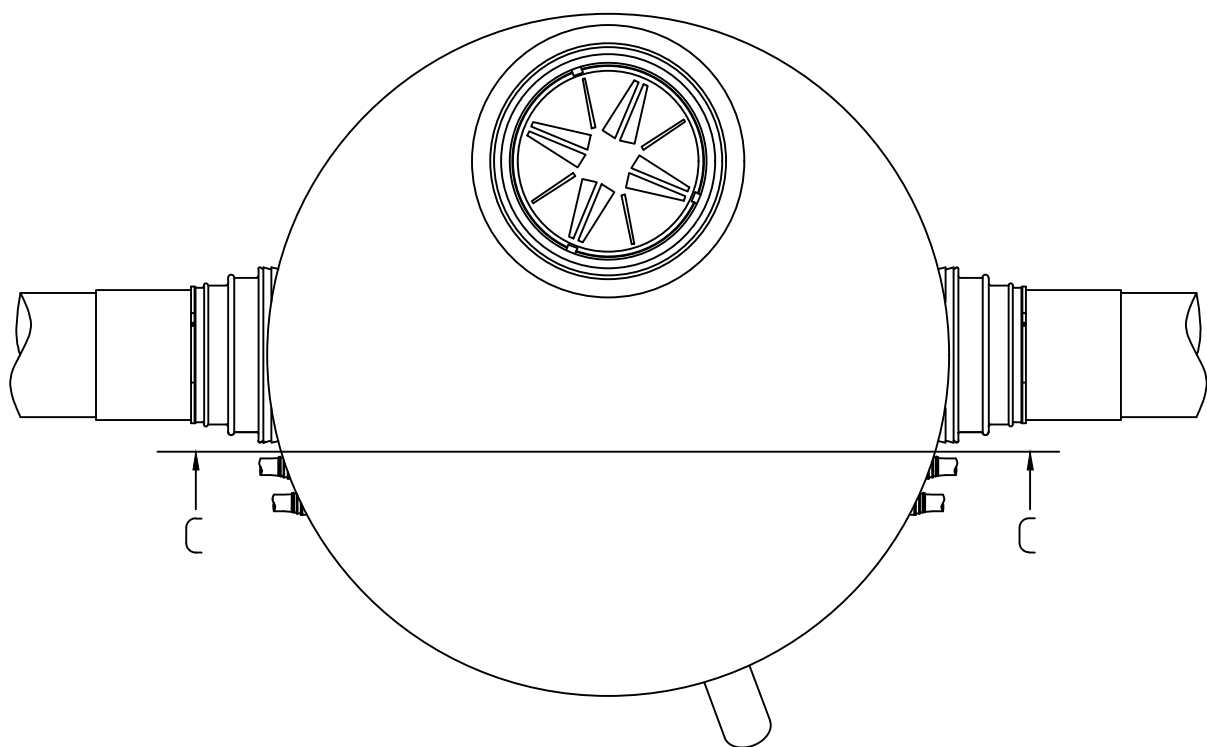
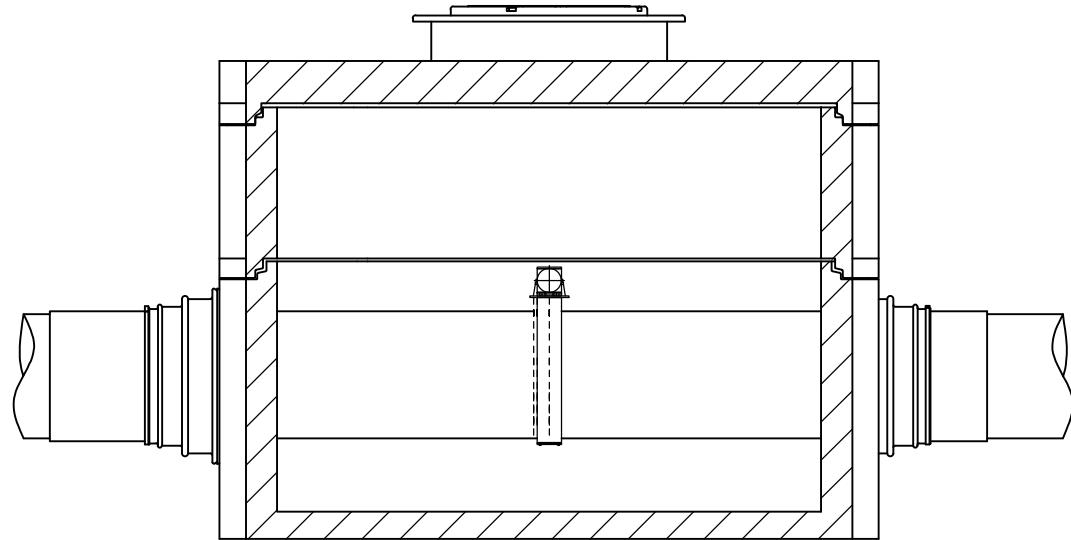
SNITT
B-B



Tegningen viser kryssing av OV500 BTG. Avstand til ledninger avklares med kommunen for hvert prosjekt.

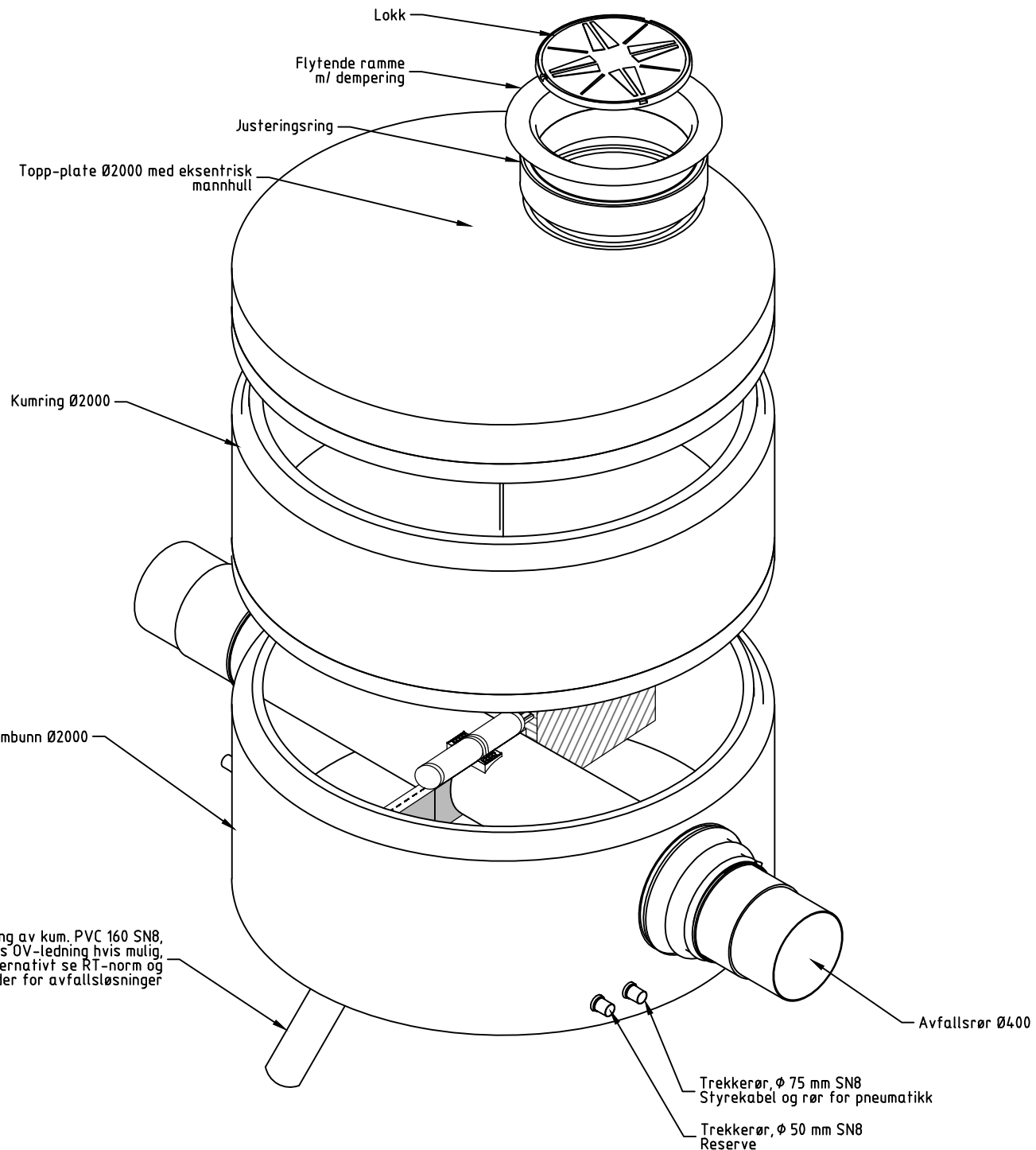
REV. NR:	B			
	A			
REV	REVISJON GJELDER			
	PRO	KONT	DATE	
Eksempel kryssinger				Tegnet av: MGGJ
Kryssing av jernbane/ vei, kabler og ledninger				Rev. av: BMIV
Normtegning				Skala: BMIV
				Dato: 01.06.2021
				Målestokk: 1:50
				Art. nr:
				Tegn. nr:
				S-AFS-A 09

SNITT C-C
M=1:25



Seksjoneringsventil

Rør plasseres sentrisk i kum



Lokk

Flytende ramme
m/ dempering

Justeringsring

Topp-plate Ø2000 med eksentrisk
mannhull

Kumring Ø2000

Kumbunn Ø2000

Drenering av kum. PVC 160 SN8,
tilkobles ØV-ledning hvis mulig,
alternativt se RT-norm og
veileder for avfalls løsninger

Avfallsrør Ø400

Trekkerør, Ø 75 mm SN8
Styrekabel og rør for pneumatikk

Trekkerør, Ø 50 mm SN8
Reserve

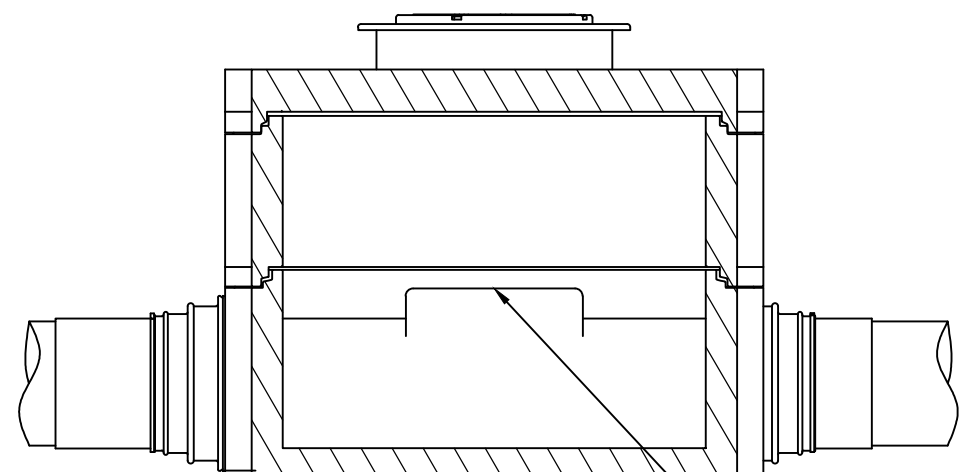
KRAV FOR SEKSJONERINGSKUMMER:

- 1.) Diameter større eller lik Ø2000 (Ø2400 for Ø500 avfallsrør)
- 2.) Montering av kumramme og kumlokk utføres iht. VA/Miljøblad nr. 32
- 3.) Kum skal dreneres
- 4.) Det skal kun benyttes NS-godkjente kummer og deler
- 5.) Ledning for pneumatikk samt kabler skal trekkes inn i kum
- 6.) Diameter og lokk må tilpasses ventil
- 7.) Fast ramme utenfor veg
- 8.) Kum skal være i betong
- 9.) Det skal benyttes kjøresterke lokk i veg/gangveg

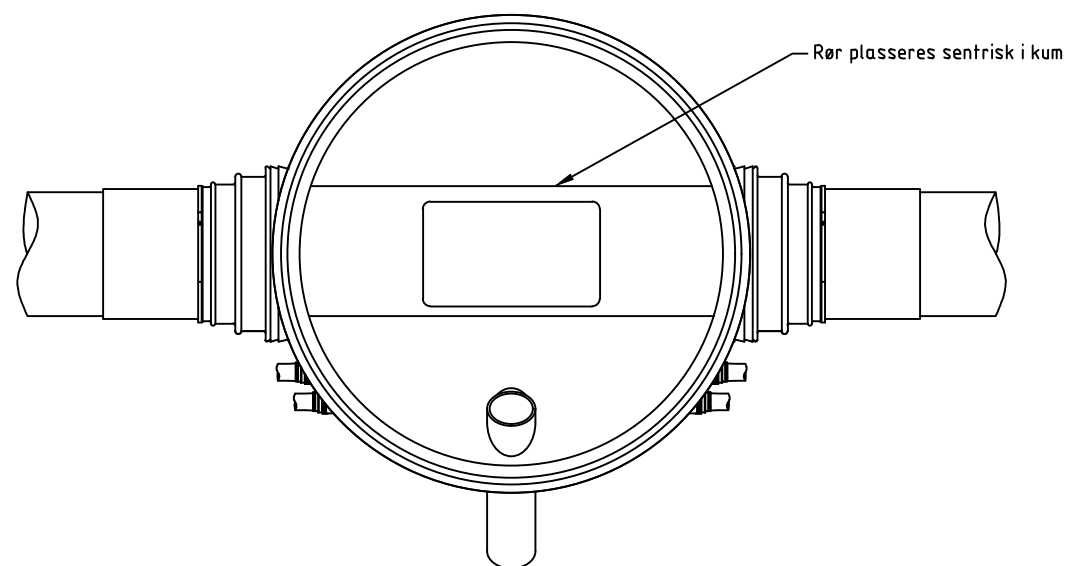
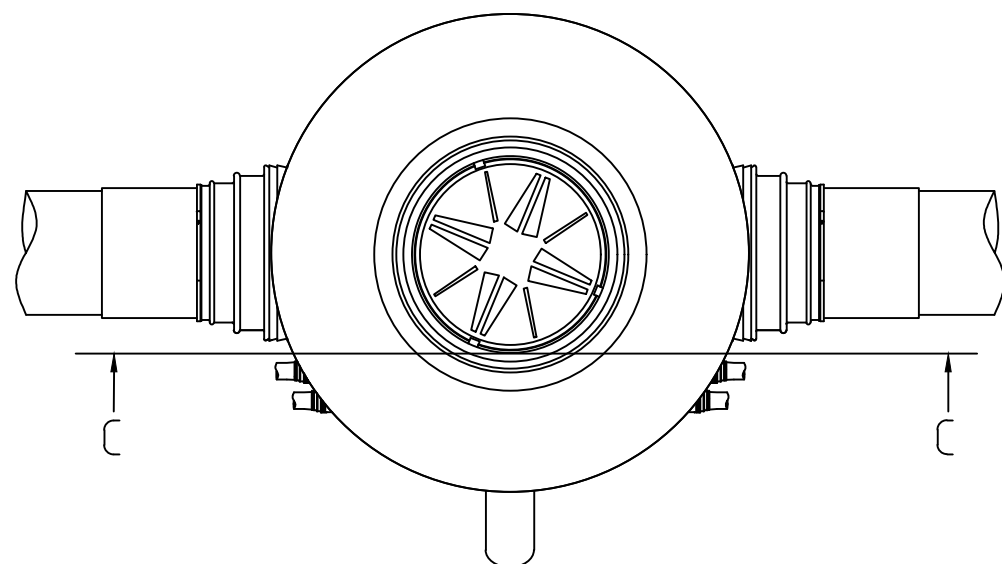
REV. NR:	B				
	A				
	REV	REVISJONSGJELDER	PRO	KONT	DATO
Eksempel typiske kummer			Tegnet av:	MGJ	
Seksjoneringskum			Kontrollert av:	BHV	
Normtegnning			Dato:	01.06.2021	
Normtegnning			Målestokk:	1:25	
Normtegnning			Art. nr:		
Normtegnning			Tegn. nr:	S-AFS-A 10	

 sirkula

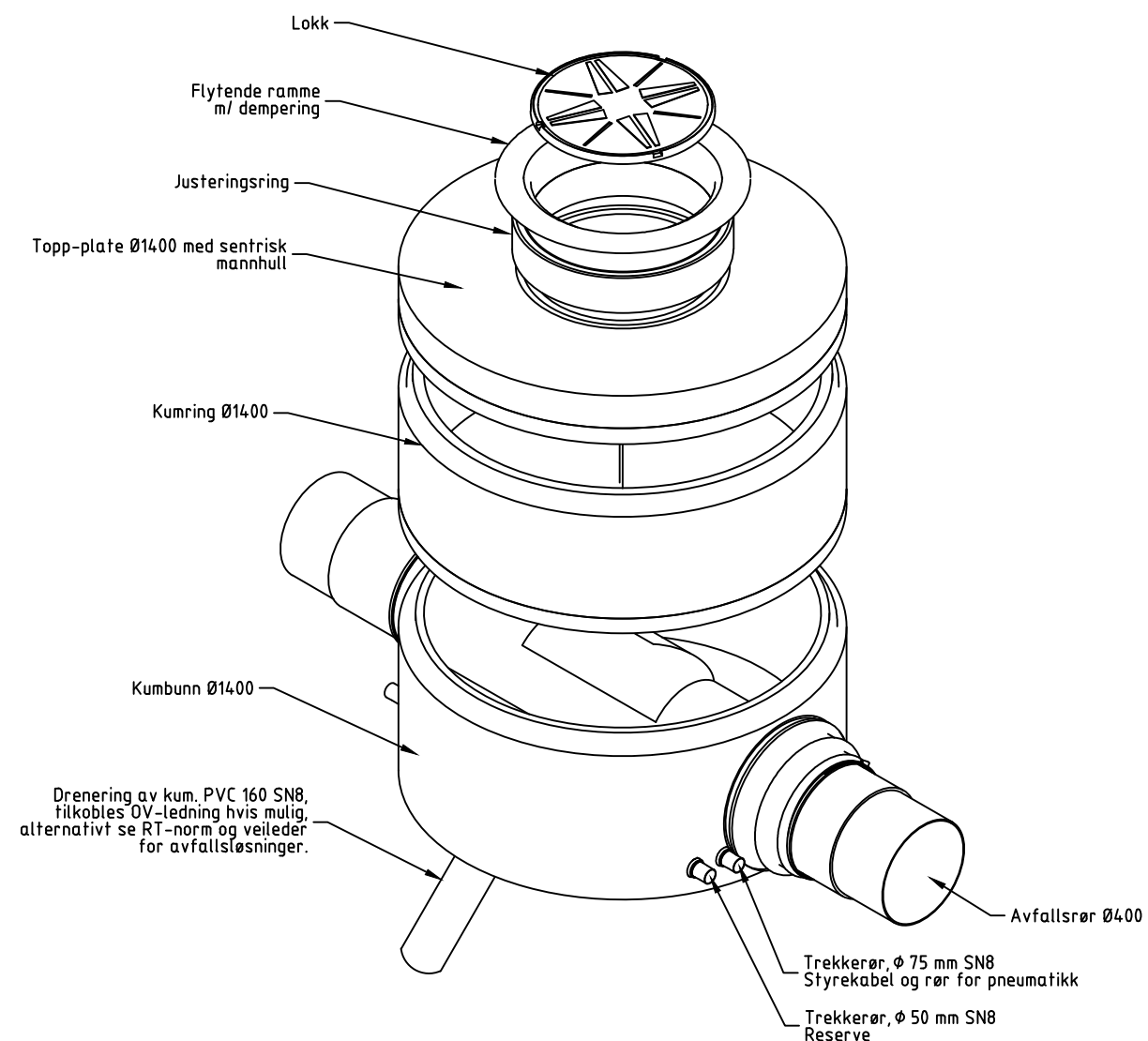
SNITT C-C
M=1:25



Inspeksjonslukke
Min. dimensjon 500x370



Rør plasseres sentrisk i kum

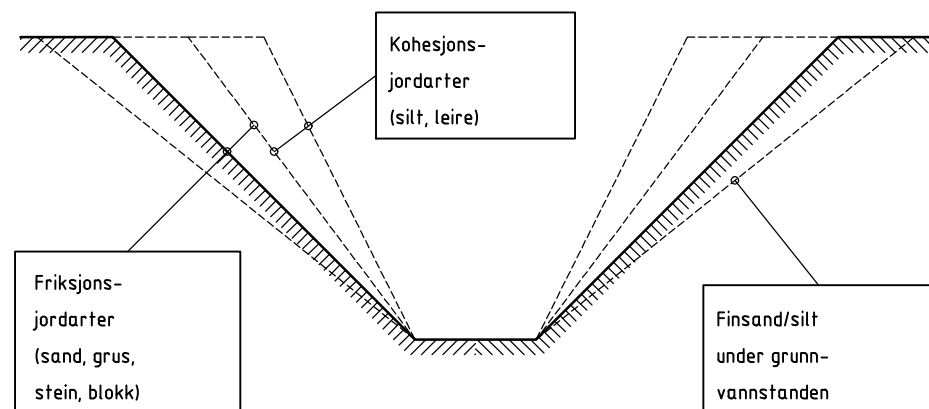


KRAV FOR INSPEKSJONSKUMMER:

- 1.) Diameter større eller lik Ø1400
- 2.) Montering av kumramme og kumlukk utføres iht. VA/Miljøblad nr. 32
- 3.) Kum skal dreneres
- 4.) Det skal kun benyttes NS-godkjente kummer og deler.
- 5.) Ledning for pneumatikk samt kabler skal trekkes inn i kum
- 6.) Fast ramme utenfor veg
- 7.) Kum skal være i betong
- 8.) Det skal benyttes kjøresterke lokk i veg/gangveg

REV. NR:	B .				
	A .				
	REV	REVISJONSGJELDER	PSD	KONT	DATE
Eksempel typiske kummer			Tegnet av:	MGGJ	
Inspeksjonskum			Kontrollert av:	BHIV	
Normtegning			Dato:	01.06.2021	
			Målestokk:	1:25	
			Arbeid nr:		
			Tegnet av:	S-AFS-A 11	

GRØFT MED SKRÅ SIDER



BRUKSOMRÅDE: GRØFTEDYBDE OVER 2.0 m

Tillatt helning på grøftesidene avhenger av jordarten :

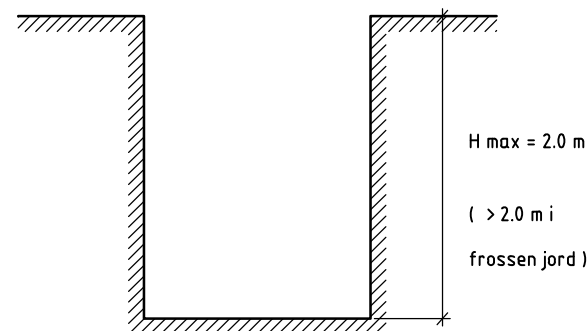
- Friksjonsarter (sand, grus, stein og blokk): tillatt helning 1 : 1. Kan økes til 1 : 0.75 hvis grøfta er mindre enn 3.0 m dyp og den skal gjenfylles samme dag.
- Blandede jordarter kan vanligvis vurderes på samme måte som friksjonsarter, men en bør følge godt med hvordan forholdene endrer seg under gravingen.
- Kohesjonsarter (silt og leire) :
 - a. Uoppsprukket leire (ikke tørrskorpe) og hardmorene, grøftedybde < 3.0 m: tillatt helning 1 : 0.5 (1 : 0.75 hvis grøfta skal stå åpen i over 1 uke.)
 - b. Tørrskorpeleire: Tillatt helning 1 : 0.75
 - c. Ved vanskelige forhold og grøftedybde over 3.0 m bør geoteknisk sakkyndig konsulteres.

- Kvikkleire: Geoteknisk sakkyndig må konsulteres.

- Lagdelt jord: Når forsvarlig helning skal vurderes må en gå ut fra den jordarten som er minst stabil.

NB! I løse jordmasser kan skrå grøftesider eller avstivning også være nødvendig ved mindre grøftedybder enn 2.0 m.

GRØFT MED VERTIKALE SIDER, UTEN SIKRING



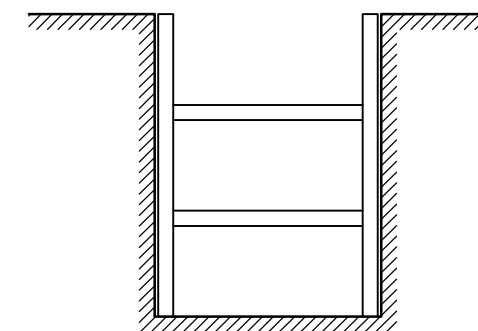
BRUKSOMRÅDE:

- a Ved grøftedybde mindre enn 2.0 m, hvis ikke særlige faremomenter foreligger. Med "særlig faremomenter" menes bl.a. graving i omrørt jord, kryssing av gamle grøftetraseer o.l. I slike tilfeller må grøftesidene ha helning lik 1 : 1. Ved graving i sterkt regnvær og i sand/silt under grunnvannstanden kan slakere helning være nødvendig. (Gjelder også ved grøftedybde over 2.0 m).
- b I frossen jord når gjenfylling skal foretas før det er fare for opptining.

Veggene renskes for stein og blokk. Frosne klumper som evt. er løsnet under gravingen fjernes.

Dersom det graves mer enn 1 m under der telen slutter må grøfteveggen under telen avstives.

AVSTIVEDE GRØFTER



BRUKSOMRÅDE: GRØFTEDYBDE OVER 2.0 m

(Hvis skrå grøftesider ikke er mulig/ønskelig)

Aktuelt utstyr for avstivning/sikring:

- a. Spuntvegger : Beregningen skal utføres av kvalifiserte fagfolk ved grøftedybder over 3.0 m.
- b. Prefabrikkert kledning med tverravstivning.
- c. Grøftekasser. Det skal finnes bruksveiledning på norsk som angir hvilke grøftedybder og jordmasser kassene skal brukes i.
- d. Tverravstivet horisontal kledning.

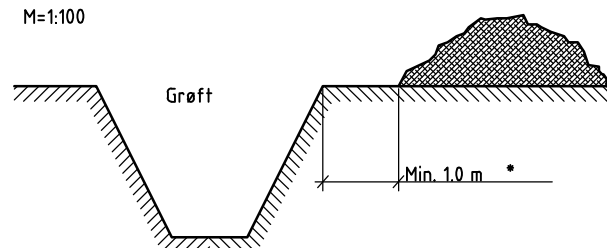
NB! I løse jordmasser kan skrå grøftesider eller avstivning også være nødvendig ved mindre grøftedybder enn 2.0 m.

GENERELT.

- Bare hovedprinsippene for graving og avstivning av grøfter er medtatt på denne tegningen. For detaljerte bestemmelser vises det til forskriftene og evt. beskrivelse for det enkelte prosjekt.
- Alle grøfter dypere enn 1.0 m skal ha en eller flere rømningsveger, f.eks. stige.

Plassering av gravemasser:

M=1:100



* Stabilitetsforholdene kan kreve større avstand.

REV. NR:	B .	.	.	.
	A .	.	.	.
	REV	REVISJONSGJELDER	PRO	KONT
Grøftegraving		Tegnet av	MGJ	
Graving og avstivning iht. arbeidstilsynets forskrifter		Kontrollert av	BHV	
Normtegnning		Skala	BHV	
		Dato	01.06.2021	
sirkula		Skala	1:50	
		Arbeid		
		Tegnet av	S-AFS-A 12	

HOVEDPUNKTER

MERKNADER

1. Generelt
 2. Avstand rør-kum
 3. Avstand ved kryssing
 4. Avstand til bygning/ andre konstruksjoner
 5. Avstand til kabler

Profilen gjelder for avfallsrør i konstruksjonsstål og komposittmateriale $\leq 500\text{mm}$.

Mot kummer må grøftprofilen utvides ved at avfallsledningene avvinkles innenfor maksimaltall angitt i beskrivelsen. Minste avstand mellom rør og betongkum er 50mm.

Minste avstand mellom kommunal/privat vannledning ved kryssing er 200mm. Kfr. tegn. S-AFS-A 01.

Minste avstand til konstruksjon er 2m. Avstanden skal avklares og godkjennes av kommunen.

Avstand til VA-ledninger, kabler og fjernvarme følger NS 3070:2015

6. Fundament

LEDNINGSTYPE	RØRTYPE	MASSE	FRAKSJON	MERKNAD
Avfallsledning	Konstruksjonsstål	Sand	0 - 8	Alle godstykkelser
Avfallsledning	Kompositt	Sand	0 - 8	Alle godstykkelser

NOMINELL RØRDIAMETER	FUNDAMENTTYKKELSE V/ NORMALE GRUNNFORHOLD	FUNDAMENTTYKKELSE V/ HARDE GRUNNF., EKS. BERG/BETONG
DN < 400	150	150
400 \leq DN \leq 600	150	200

7. Sidefylling / beskyttelseslag

LEDNINGSTYPE	RØRTYPE	MASSE	FRAKSJON	MERKNAD
Avfallsledning	Konstruksjonsstål	Sand	0 - 8	Alle godstykkelser
Avfallsledning	Plast/kompositt	Sand	0 - 8	Alle godstykkelser

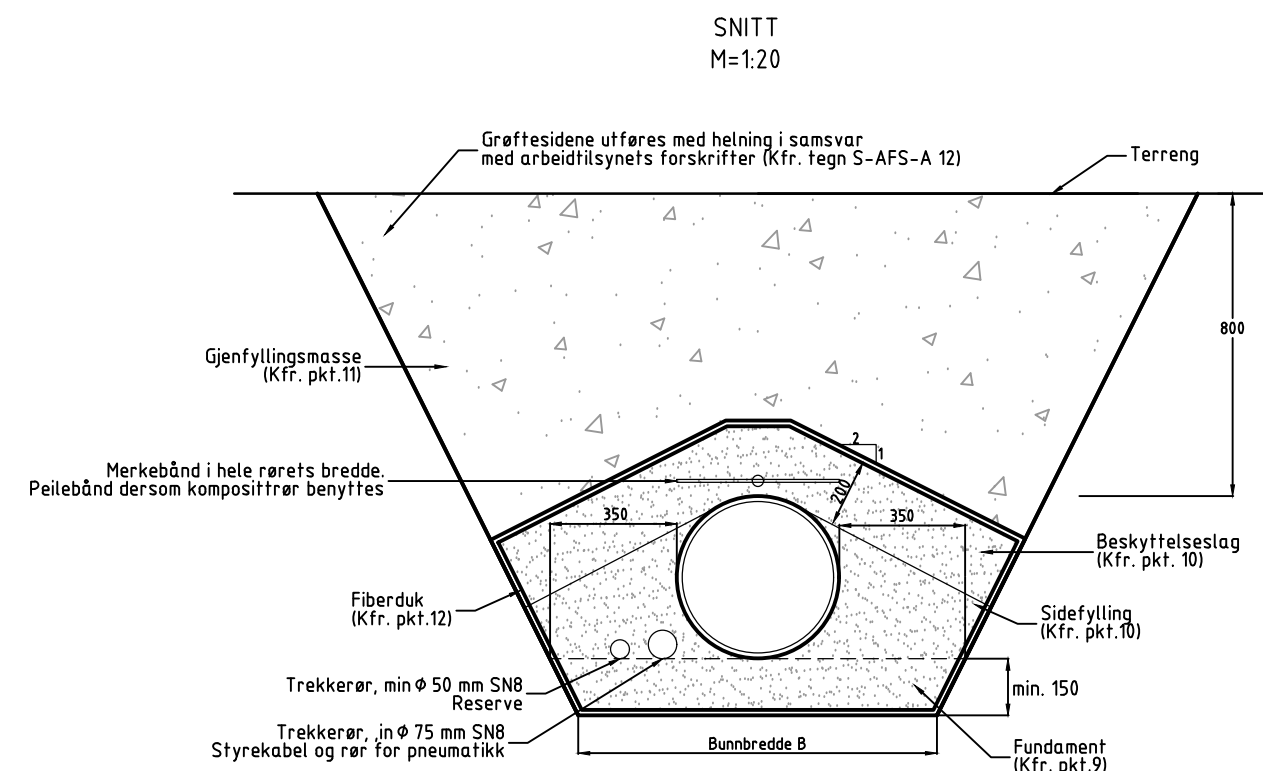
* Fraksjoner kan velges innenfor oppgitt område

8. Fiberduk

Ved bruk av fiberduk som filter, skal denne legges av bruksklasse 3. Fiberduken skal i så fall følge omkretsen til sidefylling/beskyttelseslag mot grøftesidene, med min 0,5m overlappning i senter grøft.

9. Retningsendring

Retningsendring på under 2 grader kan tas som avvinkling i skjøter. Vertikalendring på under 2 grader tilsvarer 3,49 % endring.



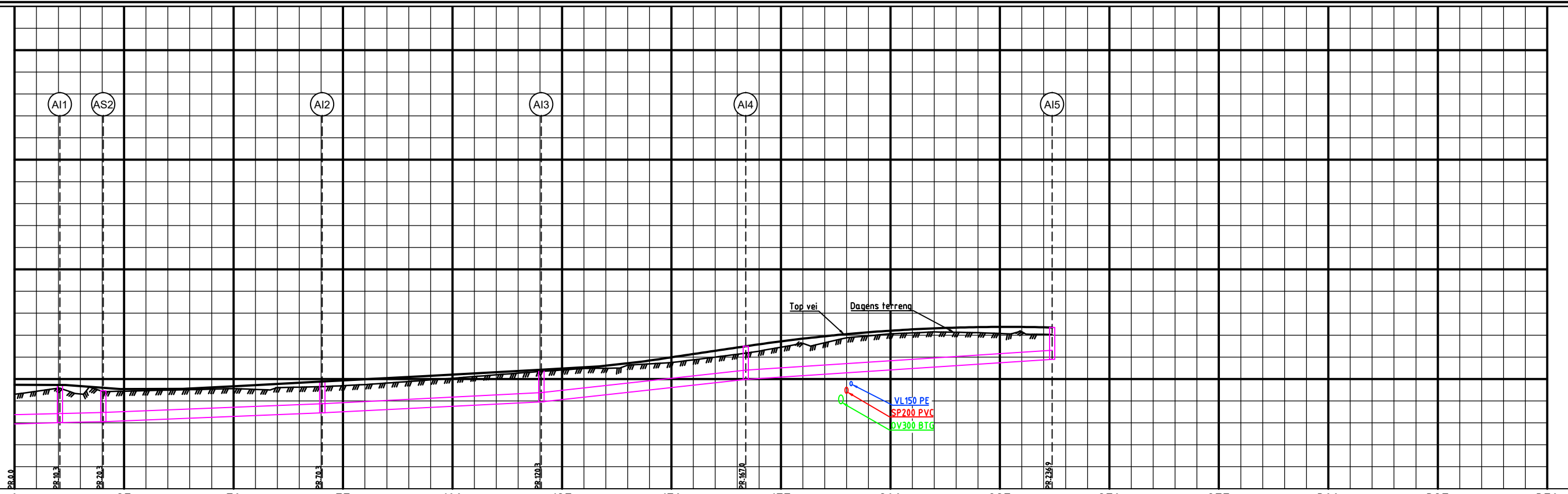
REV. NR:	REV	REVISJON	GJELDER	PRO	KONT	DATE
Normalprofil for ledningsgrøft						Tegnet av: MGGJ
Stål og komposittrør						Rev. av: BMIV
Normtegning						Skala: BMIV
						Dato: 01.06.2021
						Skala: 1:20
						Arb. nr:
						Tegn. nr:
						S-AFS-A 13

H.O.H
TRASE 1

150

145

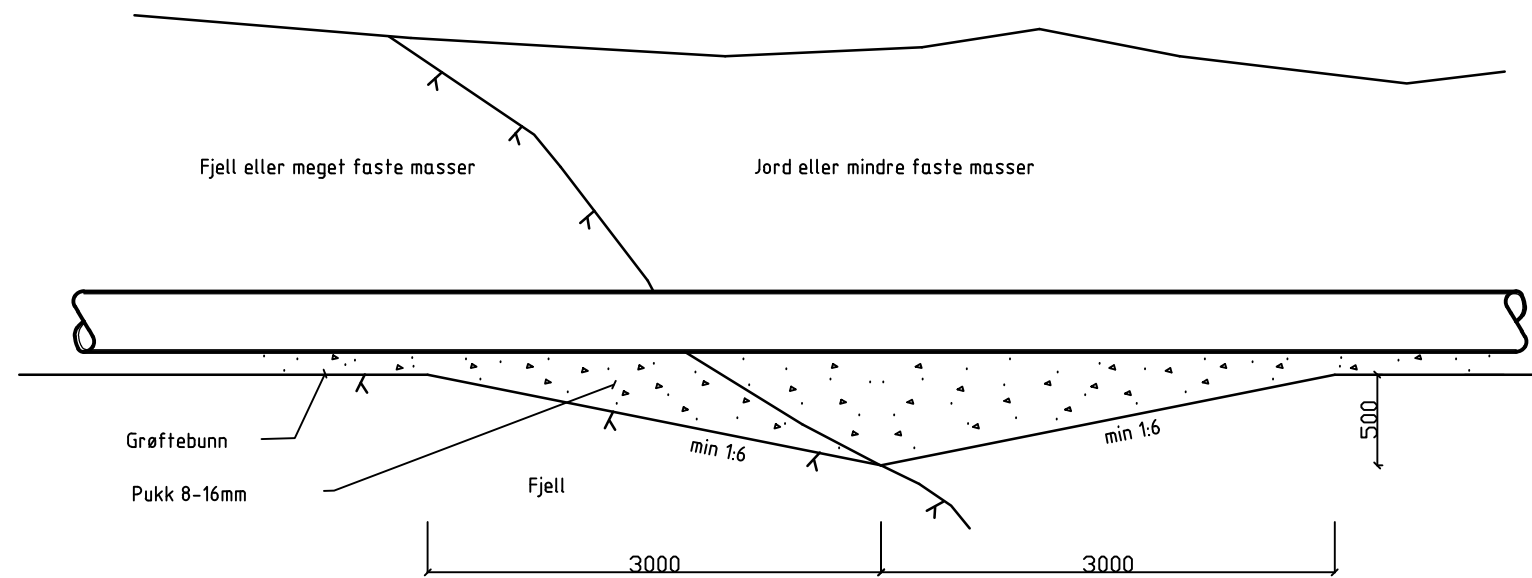
140



PROFIL NR.	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350										
Grunneier																									
Markslog																									
Grunnforhold																									
TERRENG H./TOPP VEGDEKKE	39,30	39,55	39,44	39,49	39,56	39,67	39,78	39,88	39,99	40,10	40,20	40,31	40,42	40,53	40,71	40,99	41,29	41,58	41,84	42,05	42,20	42,31	42,37	42,37	
Hor.vinkelpunktavstand i m	10,3	3,5	3,2	3,2	50,0	50,0	50,0	50,0	46,7	46,7	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
Fall i ‰	5,0	5,0	5,0	5,0	8,0	8,0	10,0	10,0	22,0	22,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
Avfallstledning	Kote innv. bunn	37,96	38,02	38,05	38,05	38,47	38,47	38,97	38,97	39,99	39,99	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90	40,90
	Type og dim																								

AFS DN400 Stål

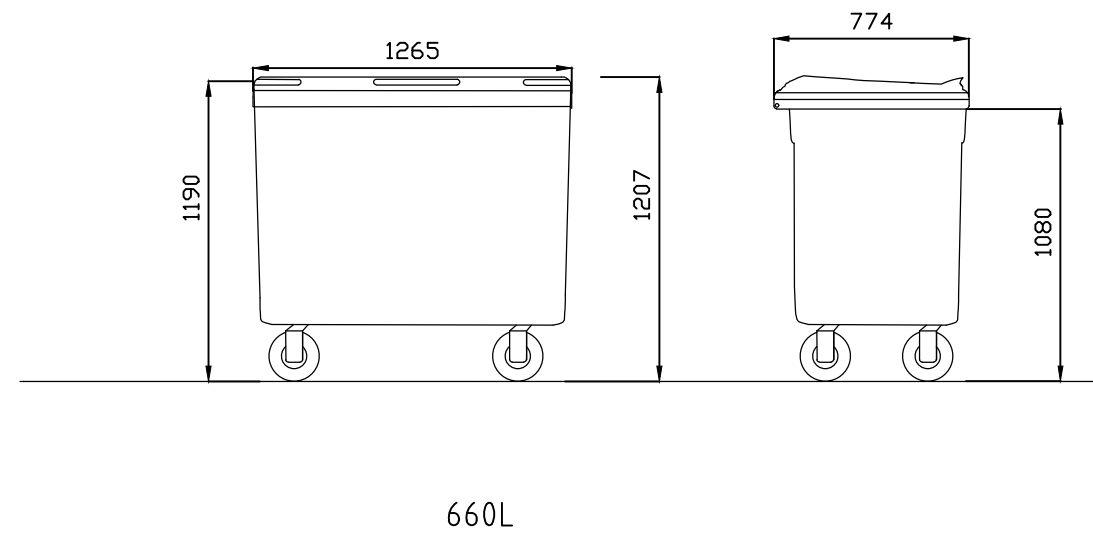
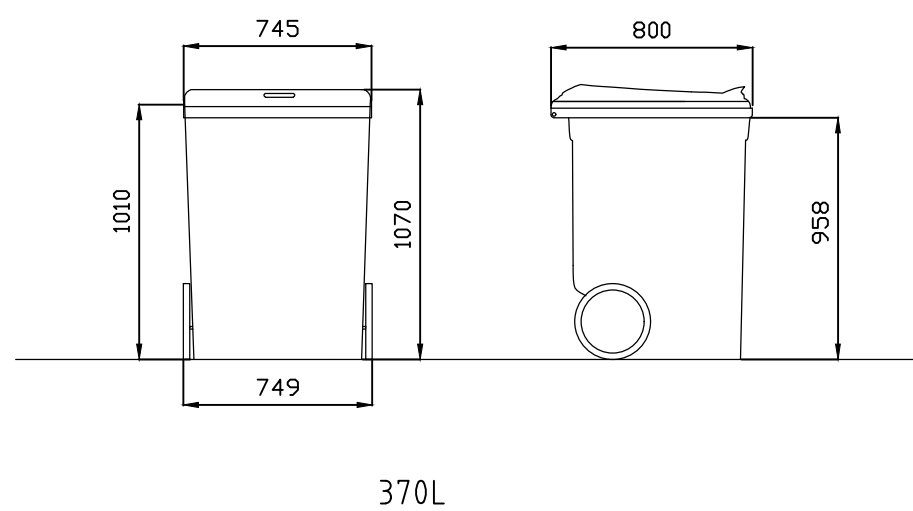
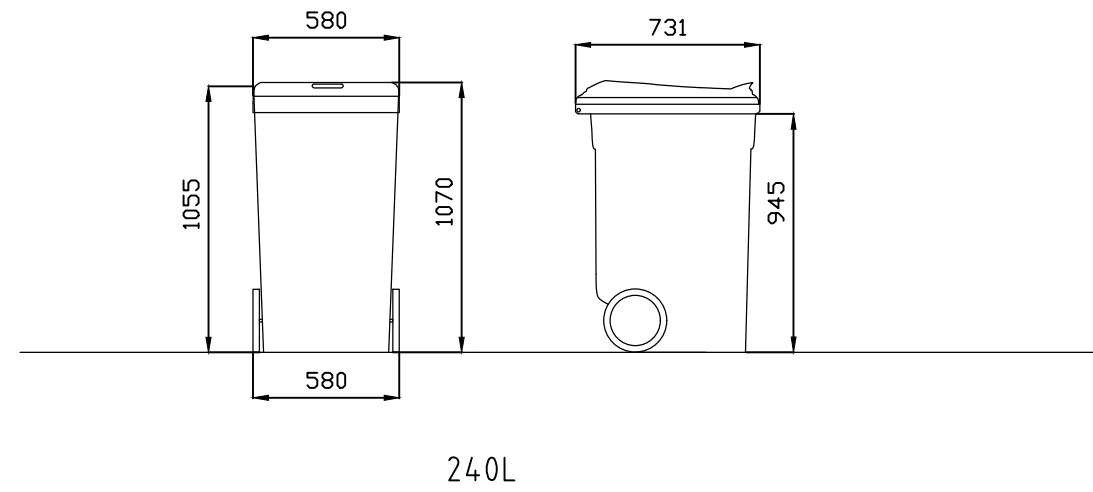
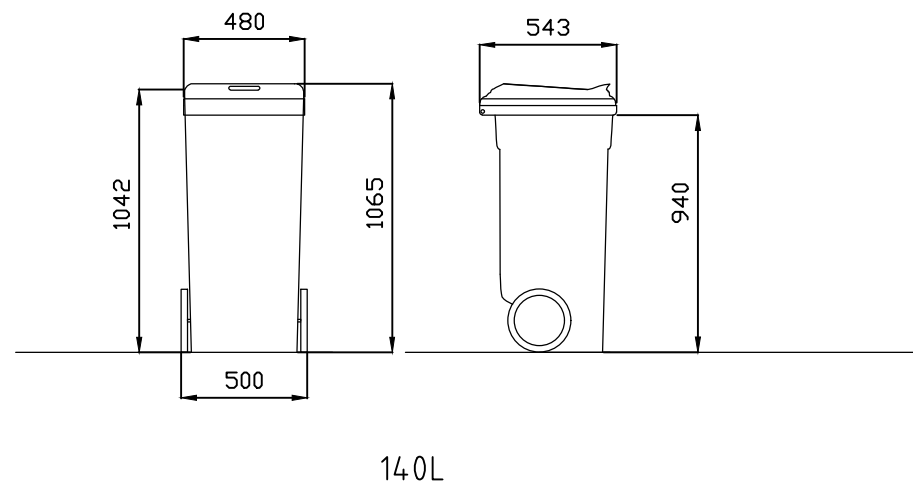
UTKILING AV GRØFTEBUNN
VED OVERGANG FJELL/JORD
M= 1:50



Der grunnforholdene i ledningsgrøfta skifter fra fjell til løsmasse eller fra en tett til en løs jordart, sprenges og graves kile (utspissing). I kilen utlegges egnet komprimerbar grus eller finpukk -lett komprimering.

REV. NR.				
REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATE
Utkiling av ledningsgrøft		Tegnet av	MGGJ	
		Kontrollert av	BMIV	
		Dato	01.06.2021	
Normtegnning		Skala	1:50	
		Tegn nr		
		S-AFS-A 14		

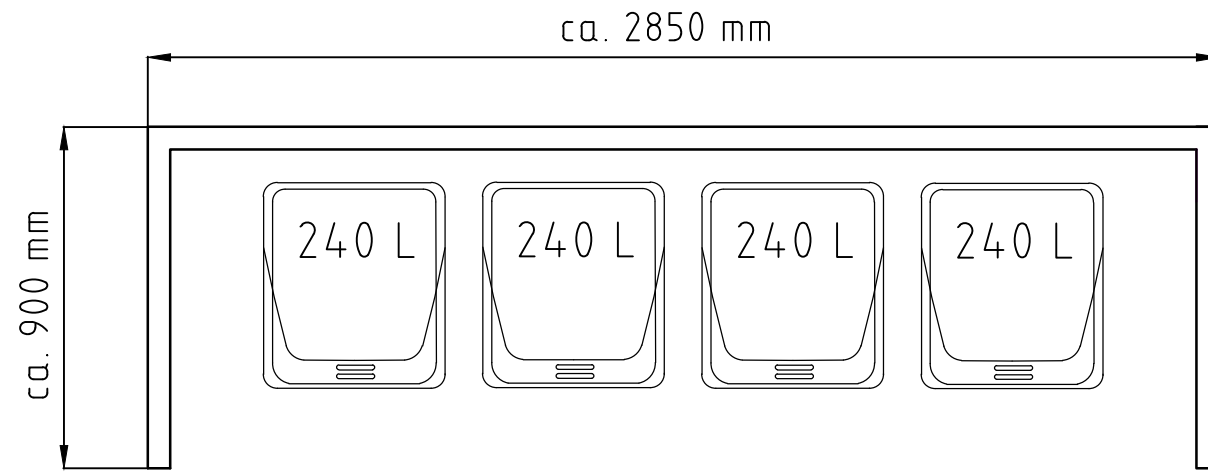
MÅL BEHOLDERE PÅ HJUL
M= 1:30



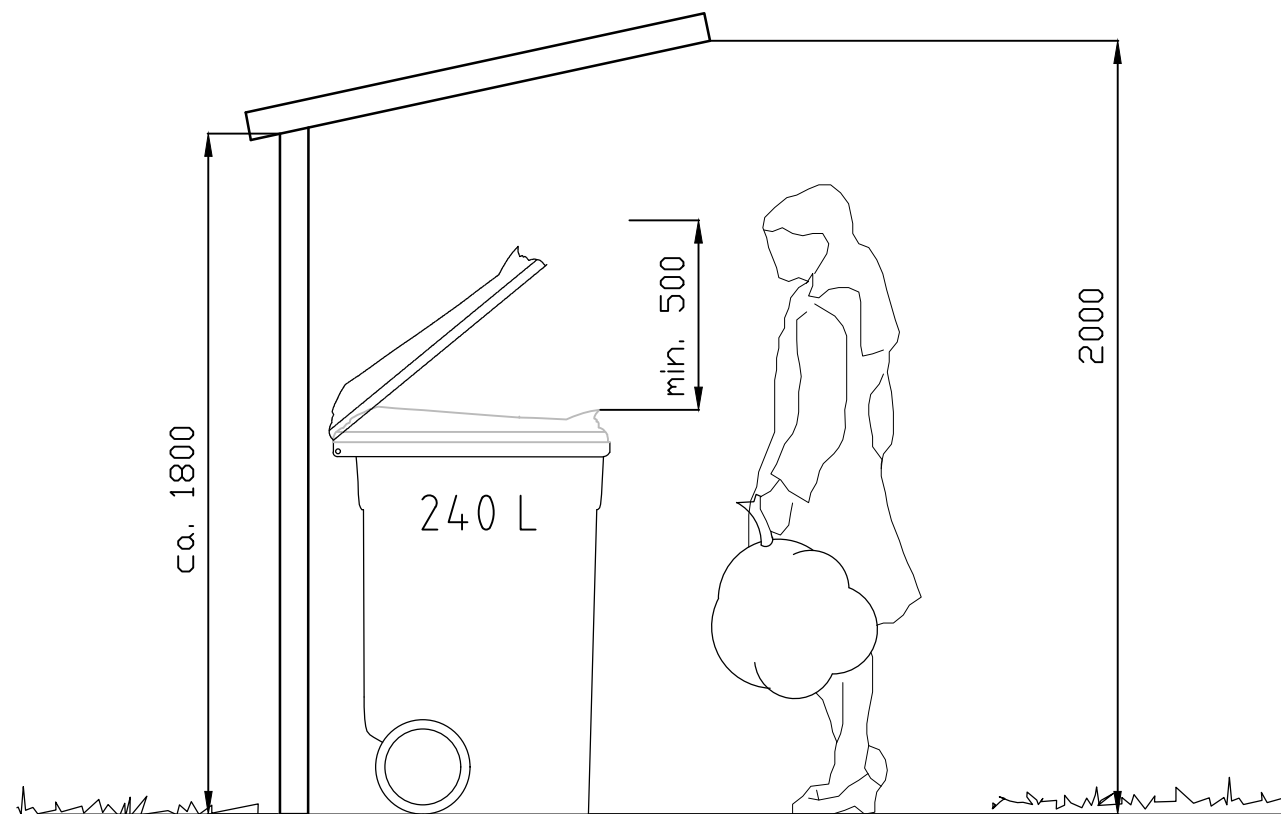
REV. NR:				
REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATO
Beholder på hjul		Tegnet av:	MGGJ	
Mål på beholdere på hjul		Rev. av:	BMIV	
Dimensjontegning		Dato:	01.06.2021	
		Målestokk:	1:30	
		Arbeid nr:		
		Tegn nr:	S-BPH-A 01	

LESKUR FOR AVFALLSBEHOLDERE

M= 1:20



Håndtak ut



Håndtak ut

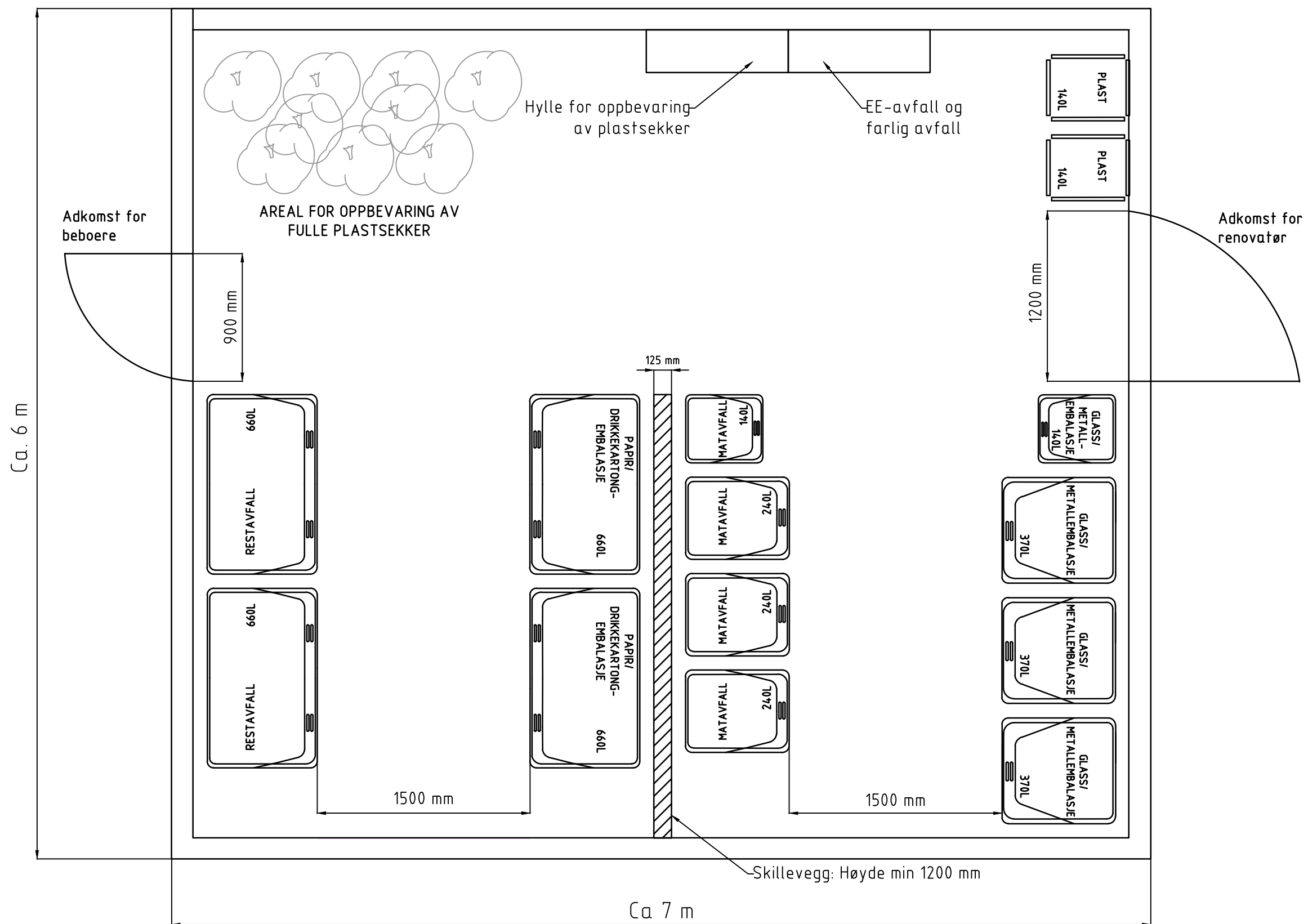
KRAV:

1. Skissert leskur er dimensjonert for bruk av 240L avfallsbeholdere.
2. Leskur skal utformes uten terskler, porter eller innsnevring.
3. Takhøyde på forsiden minimum 2 meter og uten lavere takutstikk.
4. Håndtaket skal plasseres mot veg/ åpning.
5. God klaring på minst 6 cm på hver side mellom beholdere skal ivaretas, samt evt. behov av abonnenten for større/ flere beholdere i framtiden.
6. Sensorstyrt belysning med automatisk inn-/ utkobling anbefales.

REV. NR:				
REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATO
Beholder på hjul		Tegnet av	MGJ	
Leskur for avfallsbeholdere		Rev. av	BMIV	
Dimensjonstegning		Dato	01.06.2021	
Håndsatt		Skala	1:20	
Arbeid		S-BPH-A 02		

AREALBEHOV AVFALLSROM OG AVFALLSHUS FOR 10 BOENHETER

M= 1:30

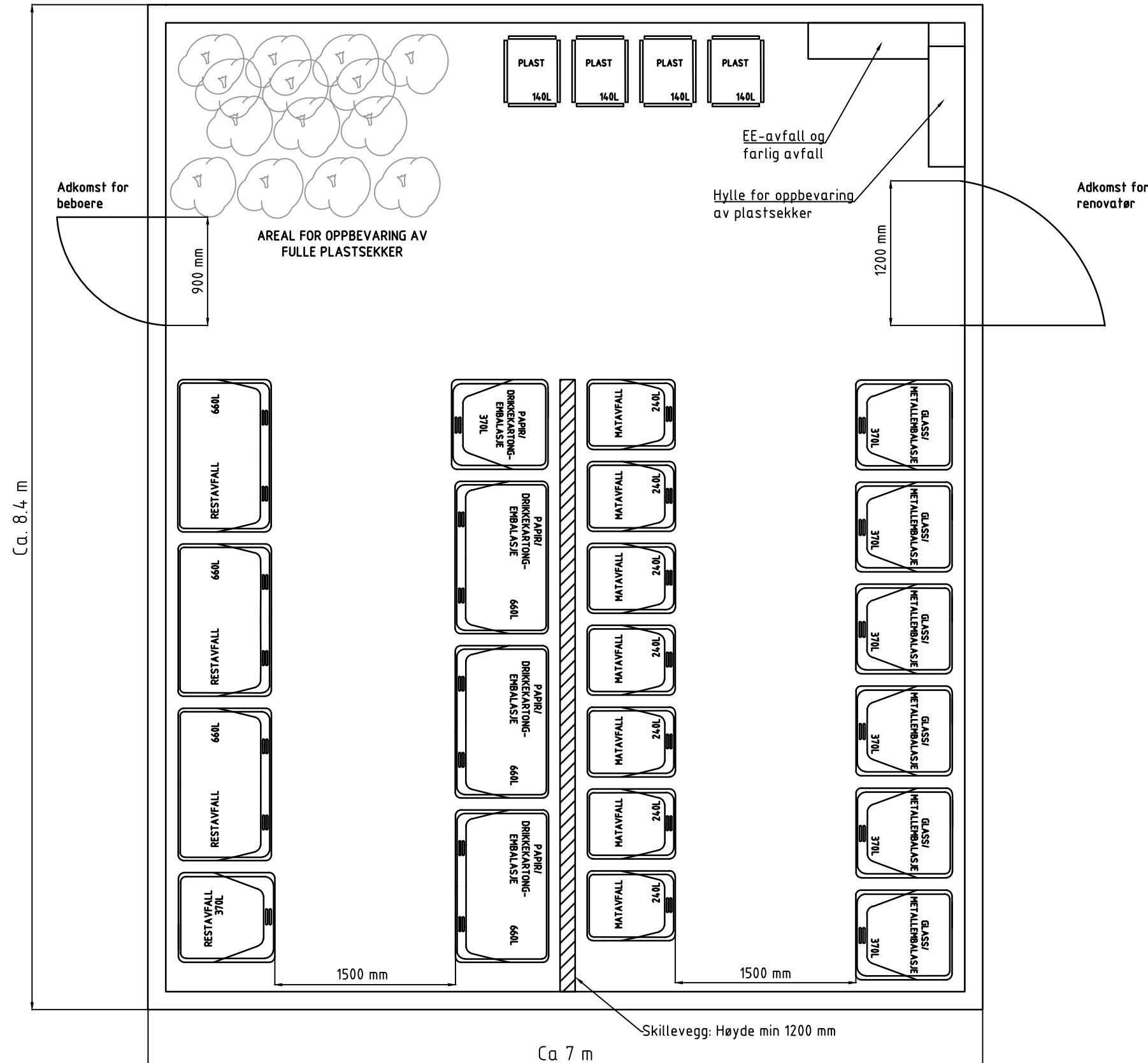


KRAV:

- Skissert leskur er dimensjonert for bruk av 240L avfallsbeholdere.
- Oppstillingsplass for renovasjonsbil skal være direkte ovenfor inngang for renovatør.
- Lysåpning i dørgjennomgangen skal etableres på bakkenivå og terskelfritt med en bredde på minimum 1,2 meter og en høyde på minimum 2 meter.
- Dør skal kunne:
 - Festes i åpen stilling og i minimum 90 grader.
 - Automatisk døråpner.
 - Dørkarmer utstyres med beskyttelse.
- Avfallsrom skal ha egen branncelle.
- Avfallsrom skal være frostfritt.
- Beskyttelseslist mot støt på vegg, høyde mellom 0,95 og 1,25 meter over gulv.
- God innvendig belysning med minimum 100 lux. Lys skal sensorstyres med automatisk inn-/utkobling.
- Avfallsrom skal ha undertrykkventilasjon.
- Flere krav er gitt i RT- norm DEL II - Krav til beholdere på hjul.

REV. NR:				
REV	REVISJON/GJELDER	PRO	KONT	DATE
Avfallsrom		Tegnet av	MGGJ	
Arealbehov avfallsrom og avfallshus 10 boenheter		Revisert av	BMIV	
Plantegning		Dato	01.06.2021	
sirkula		Skala	1:30	
S-BPH-A 03		Arbeid		

AREALBEHOV AVFALLSROM OG AVFALLSHUS FOR 20 BOENHETER M= 1:40

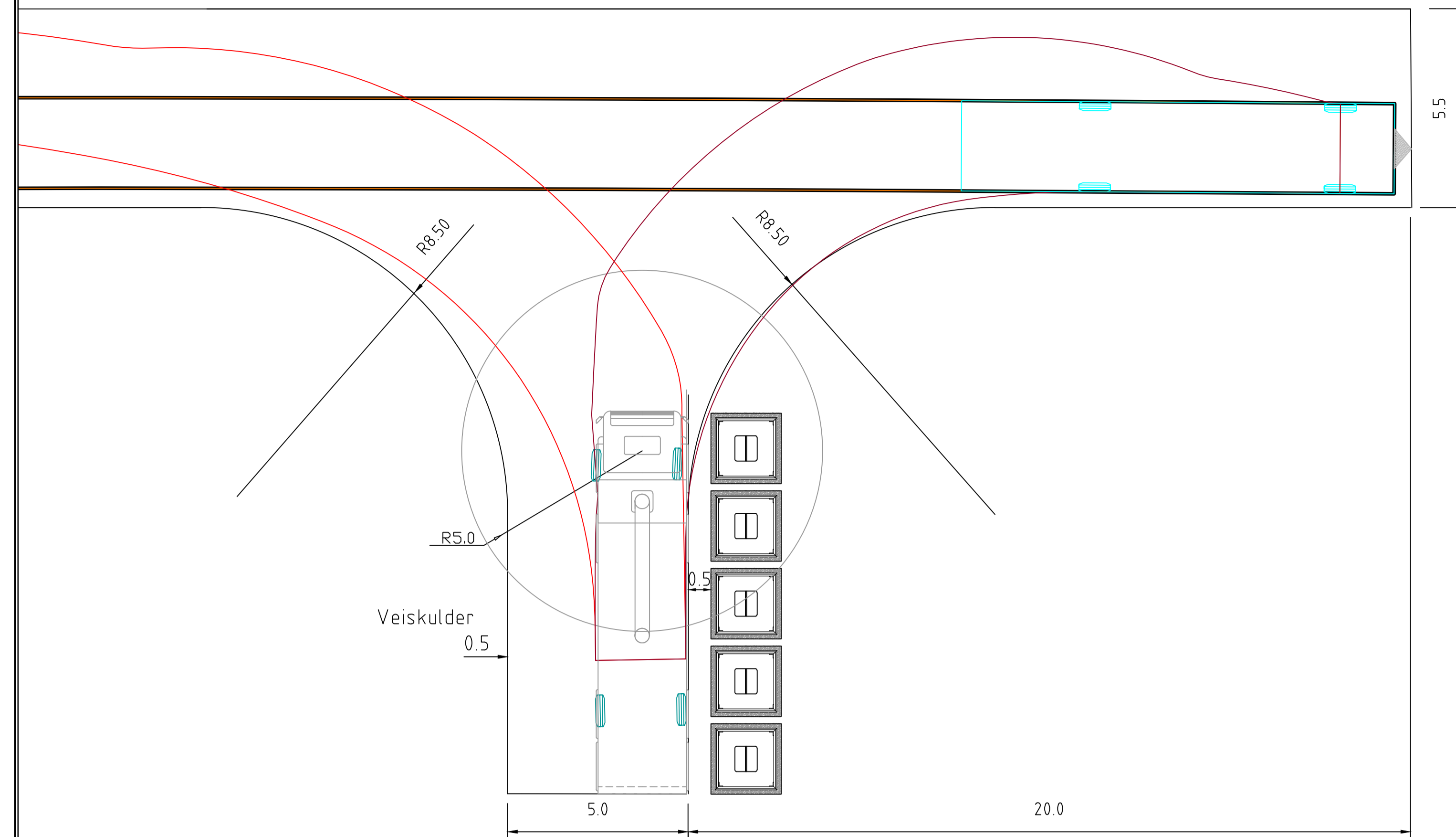


KRAV:

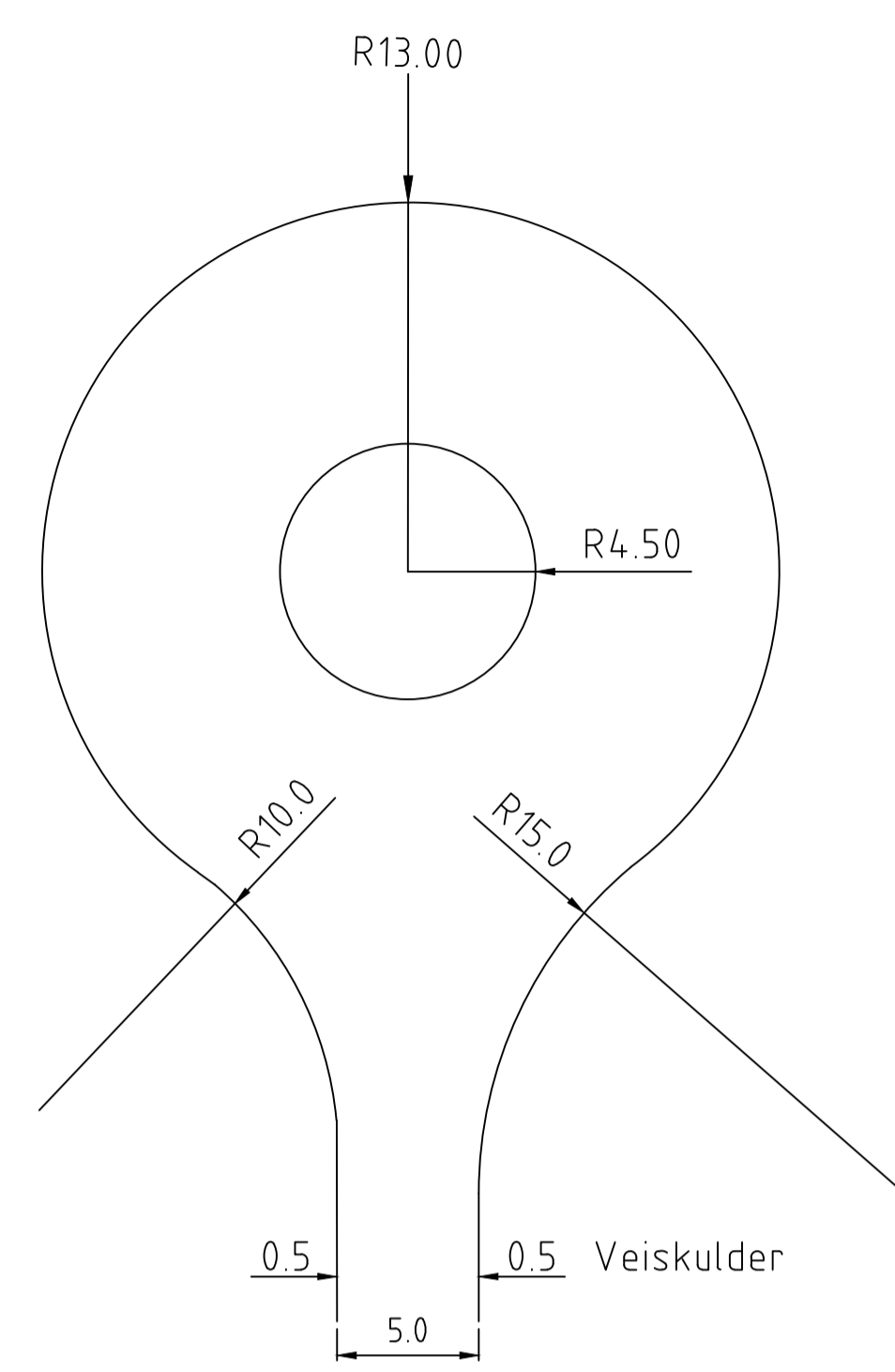
- Skissert leskur er dimensjonert for bruk av 240L avfallsbeholdere.
- Oppstillingsplass for renovasjonsbil skal være direkte ovenfor inngang for renovatør.
- Lysåpning i dørgjennomgangen skal etableres på bakkenivå og terskelfritt med en bredde på minimum 1,2 meter og en høyde på minimum 2 meter.
- Dør skal kunne:
 - Festes i åpen stilling og i minimum 90 grader.
 - Automatisk døråpner.
 - Dørkarmer utstyres med beskyttelse.
- Avfallsrom skal ha egen branncelle.
- Avfallsrom skal være frostfritt.
- Beskyttelseslist mot støt på vegg, høyde mellom 0,95 og 1,25 meter over gulv.
- God innvendig belysning med minimum 100 lux. Lys skal sensorstyres med automatisk inn-/utkobling.
- Avfallsrom skal ha undertrykkventilasjon.
- Flere krav er gitt i RT- norm DEL II - Krav til beholdere på hjul.

REV. NR:				
REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATO
Avfallsrom		Tegnet av:	MGGJ	
Arealbehov avfallsrom og avfallshus 20 boenheter		Skissert av:	BMIV	
Plantegning		Dato:	01.06.2021	
Høytid:		1:40		
Art. nr:				
Teg. nr:		S-BPH-A 04		

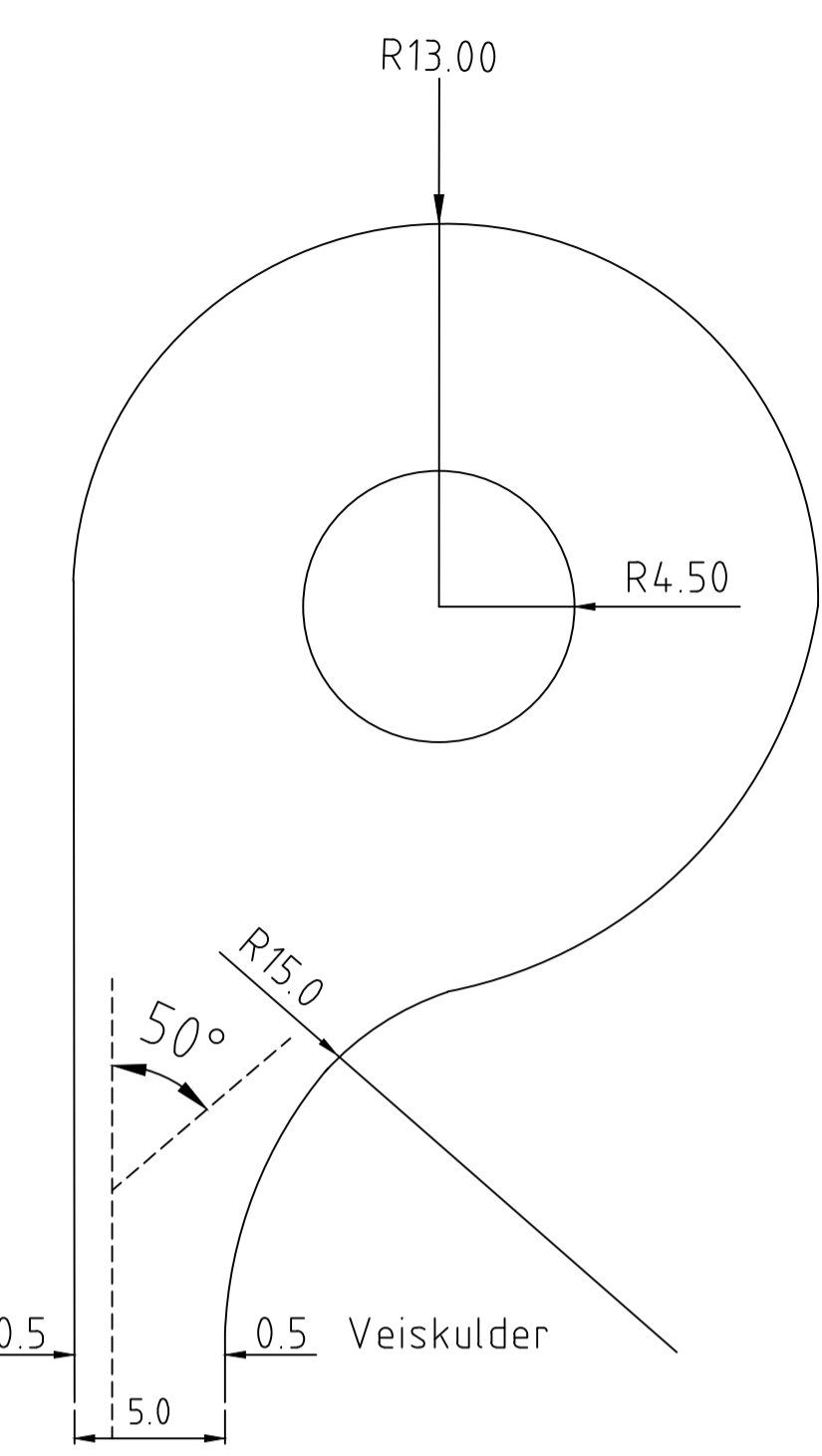
VENDEHAMMER
M=1:100



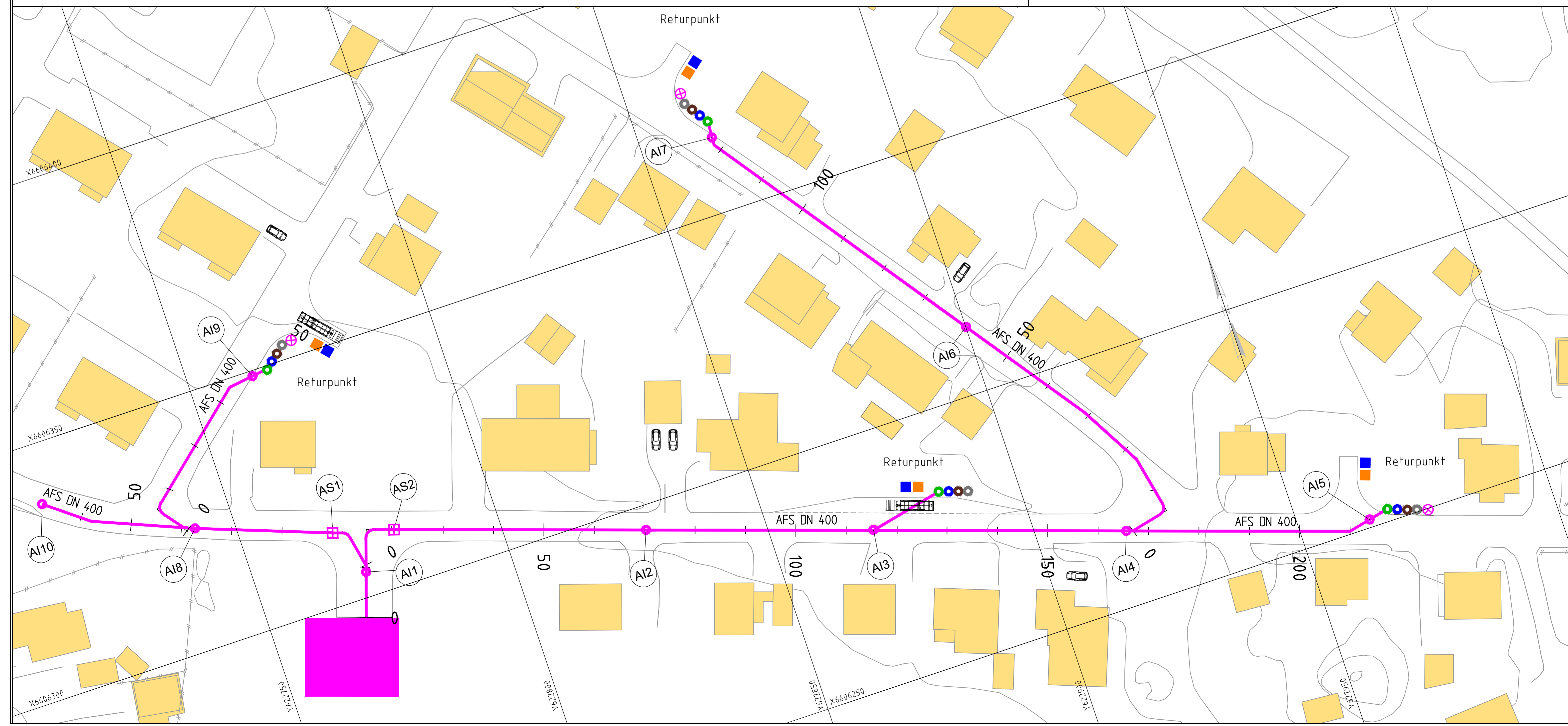
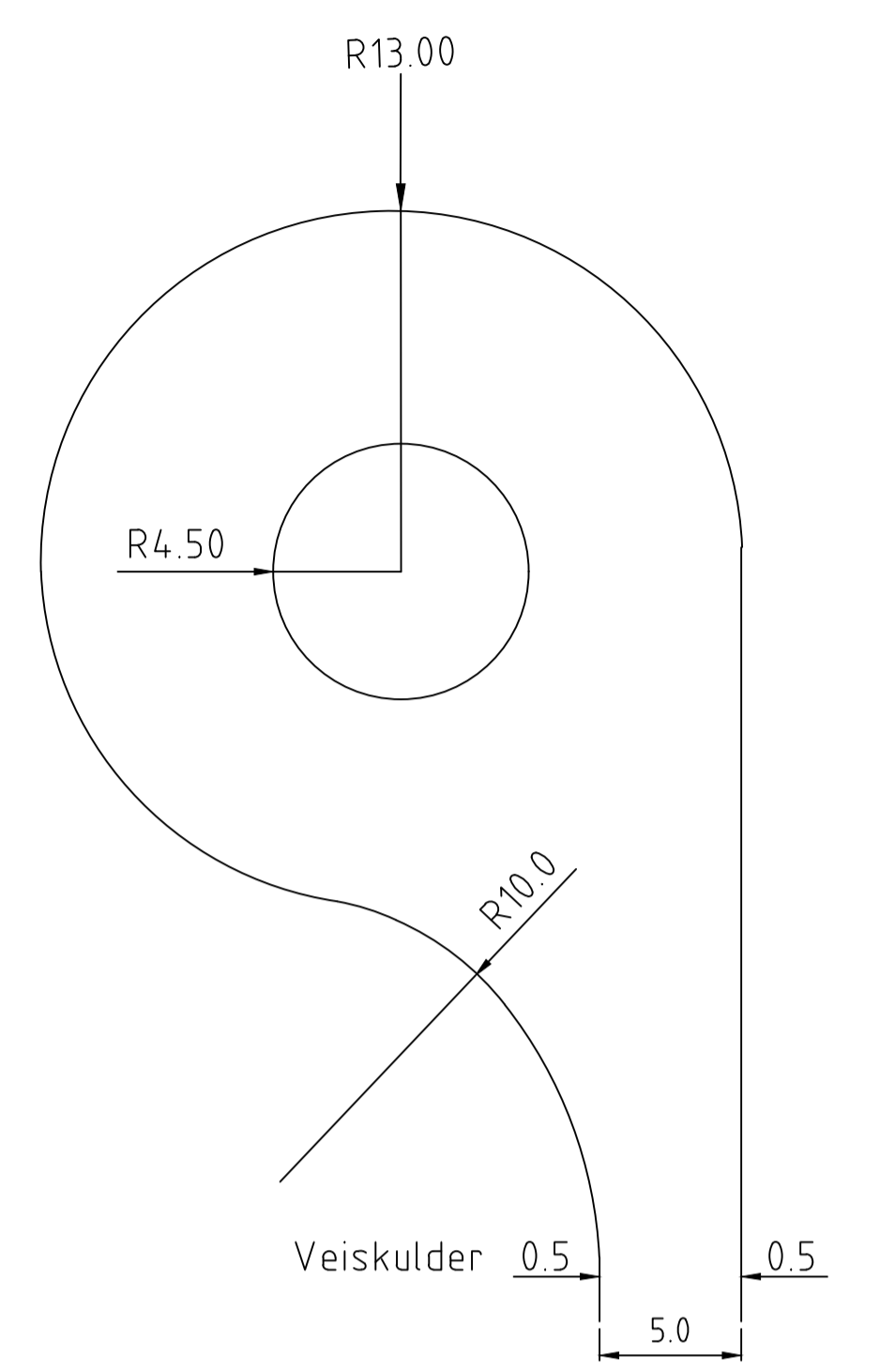
SNUPLASS
M=1:250



SNUPLASS
M=1:250



SNUPLASS
M=1:250

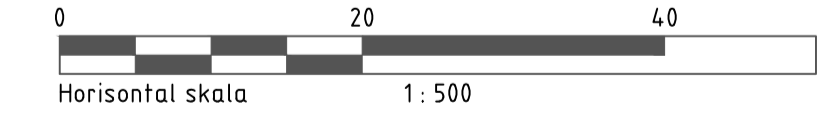


TEGNFORKLARING:

- Nedgravde container m/innkast:
- Renovasjonsbil:
- Avfallssug (AFS-anlegg):
- Inspeksjonskum (AI):
- Seksjoneringskum (AS):
- Tilluftsventil (AV):
- Innkast restavfall (IR):
- Innkast papir, kartong- og drikkekartongemalasje (IP):
- Innkast emballasje av plast (IIP):
- Innkast matavfall (IM):
- Returpunkt innkast glass- og metallembalasje (RGM):
- Returpunkt innkast pappemalasje (RP):
- Planlagt terminal for avfallssug:

MERKNADER

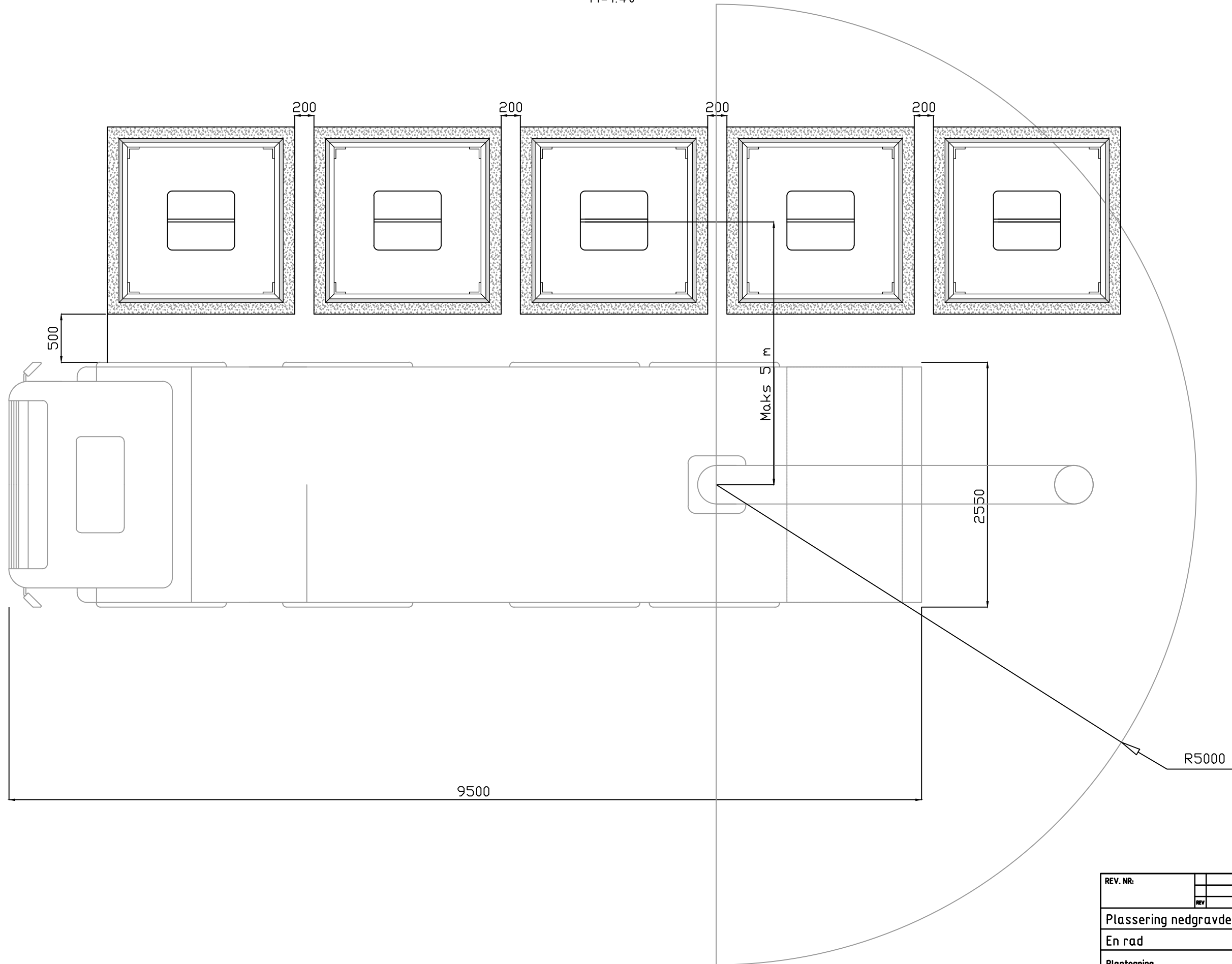
- Koordinatsystem Euref 89 - Sone 32. Høydegrunnlag: NN2000
- Vendehammer og snu plass må ha minimum 0,5m fri veiskulder
- Sporing viser kun hjulspor hvor simulering er gjort med lastebil 12m.




REV. NR.		Koordinatsystem Euref 89 - UTM Sone 32. Høydegrunnlag NN2000	
REV	REVIDERING GJELDER	PRO	KONT
Tegnet av: MGGJ		Kontrollert av: BMIV	
Saksb.: BMIV		Date: 01.06.2021	
Normtegning		Målestokk: 1:500 (A1)	Tegn nr: S-GEN-A 01

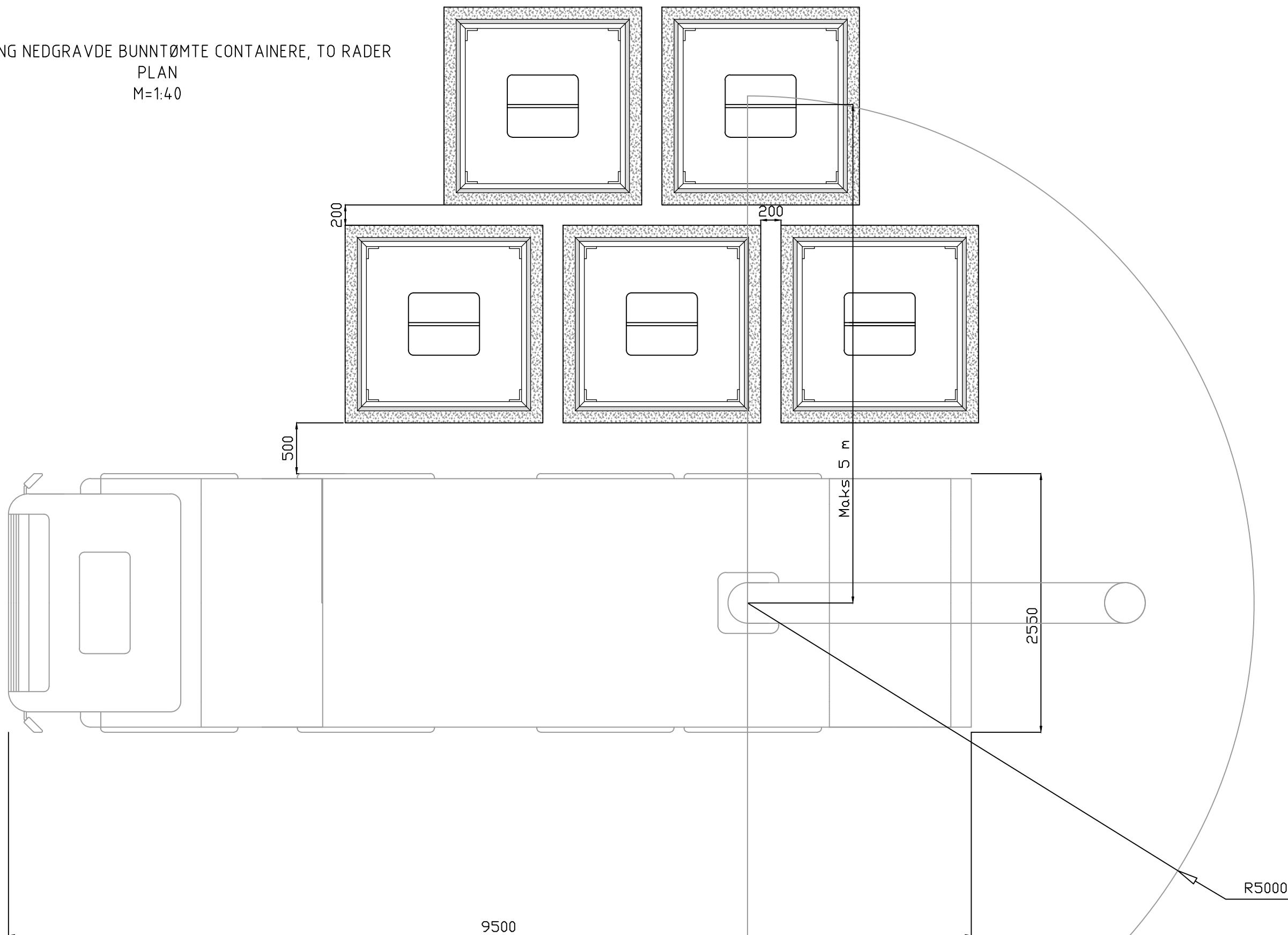


PLASSERING NEDGRAVDE BUNNTØMTE CONTAINERE PLAN I EN RAD
M=1:40



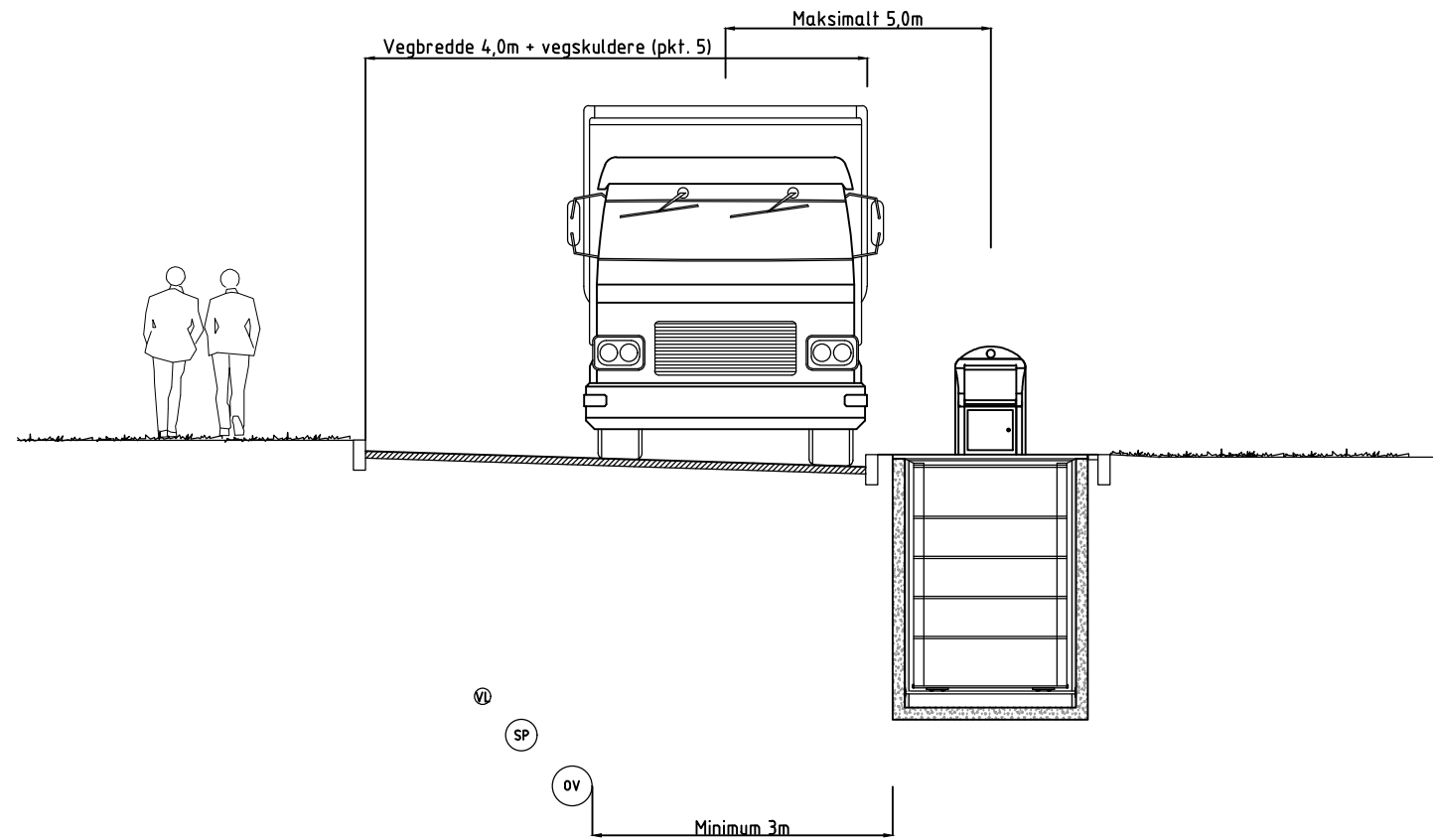
REV. NR:	REV	REVISJONSGJELDER	PRO	KONT	DATE
Plassering nedgravde bunntømte containere			TEGNET AV:	MGGJ	
En rad			KONTROLLERT AV:	BMIV	
			DRAKTE:	BMIV	
			DATE:	01.06.2021	
Plantegning			SKALA:	1:40	
			ART. NR.		
			TEGNET AV:		
			S-NBC-A 01		

PLASSERING NEDGRAVDE BUNNTØMTE CONTAINERE, TO RADER
 PLAN
 M=1:40

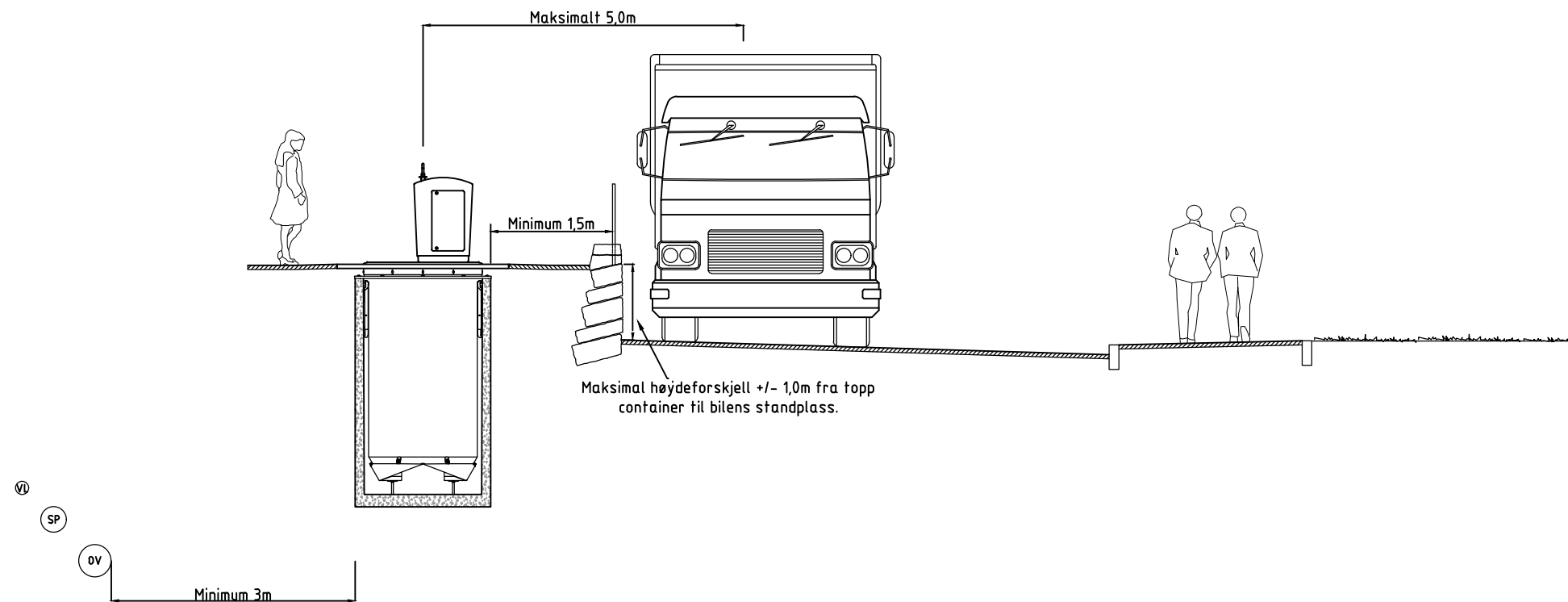


REV. NR:				
REV	REVISJONSGJELDER	PRO	KONT	DATO
Plussing nedgravde bunntømte containere		Tegnet av:	MGGJ	
To rader		Rev. av:	BMIV	
Plantegning		Dato:	01.06.2021	
sirkula		Skala:	1:40	
		Art. nr:	S-NBC-A 02	

PLASSERING AV NEDGRAVDE BUNNTØMTE CONTAINERE
SNITT
M= 1:75



MAKSIMAL HØYDEFORSKJELL MELLOM CONTAINER OG BIL
SNITT
M= 1:75




KRAV VED TØMMING

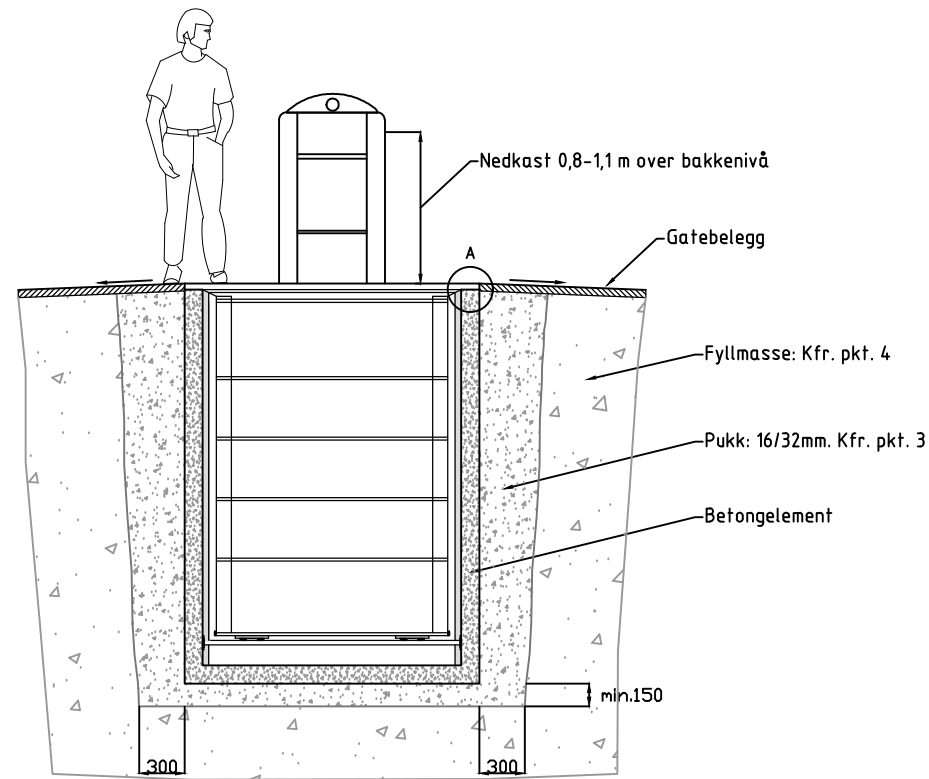
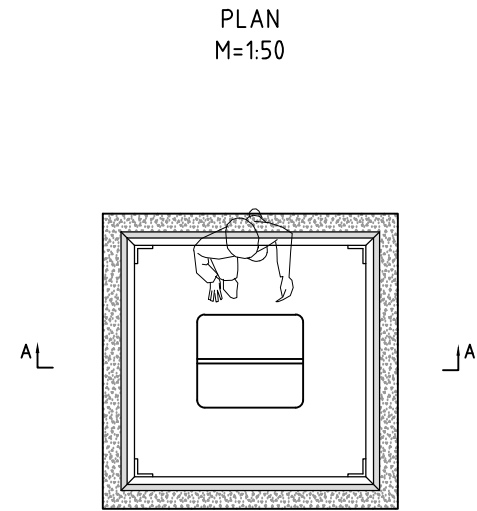
1. Fri høyde ved tømmeoperasjoner for nedgravde containere minimum 11 meter.
2. Maksimal høydeforskjell fra topp container til bilens oppstillingsplass er +/- 1,0 meter.
3. Avstand til omkringliggende konstruksjoner og gjenstander som kan skades under tømningen skal minimum være 1,5 meter.
4. Maksimal avstand fra senter kranbil til senter krokfeste på container bør ikke overstige 3,0 meter; maksimal 5,0 meter.
5. Vegbredde minimum 4 meter pluss skulder på hver side. Ved opphøyd kjørefelt, høyere enn 2 meter målt fra ytterkant skulder, skal vegbredden økes med minimum 0,5 meter. Vegbredde i vendehammer minimum 5 meter.
6. Maksimal helning på ny adkomstveg bør ikke overstige 6 %; maksimalt 8 % (1:12,5).
7. Lysåpning på adkomstveg til renovasjonsbil skal til enhver tid være minimum 4 meter i bredden og 4,5 meter i høyden.

KRAV PLASSERING I BEBYGGELSE:

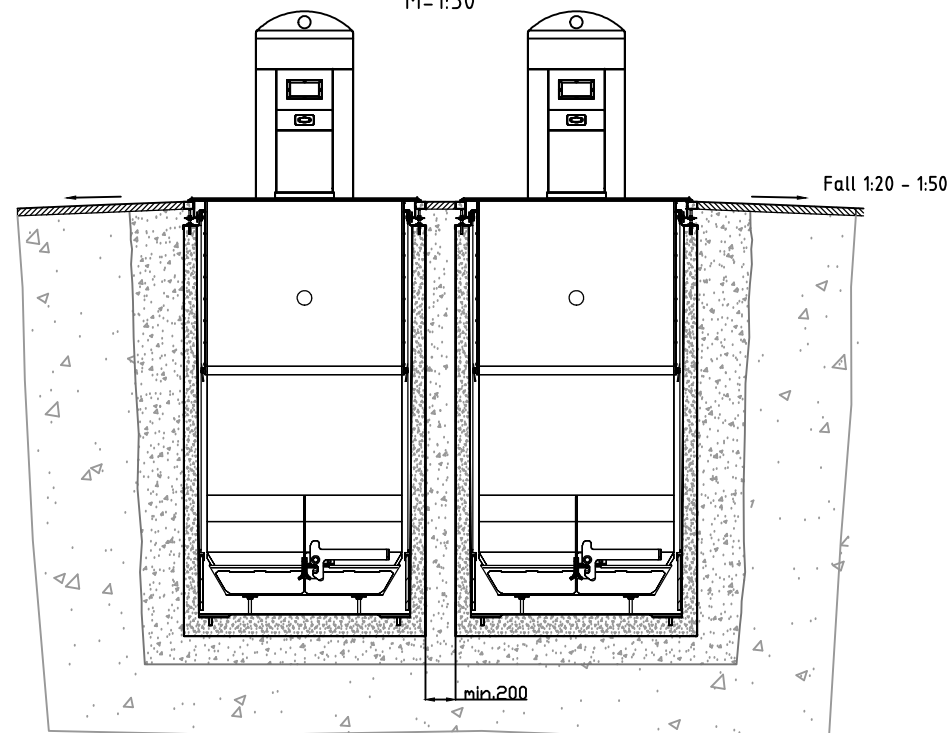
- Plassering av nedgravde containere og oppstillingsplass for renovasjonsbil skal skje på egen privat grunn.
- Det skal ivaretas tilstrekkelig forbikjøringsmuligheter for andre kjøretøy ved oppstillingsplass for renovasjonsbil.
- Oppstillingsplass for renovasjonsbil skal ha maksimum fall på 2 % og fast underlag.
 - For detaljert beskrivelse, se RT- norm DEL II.
- Avstand til nedgravde containere fra boliginngang er maksimal 100 meter for nybyggområder, men bør ikke være mer enn 50 meter. Avstand i eksisterende bebyggelse skjer etter egen godkjenning av Sirkula.
- Plassering av nedgravde containere skal vurderes.
 - I forhold til logisk gang- og kjøremønster.
 - Til minst mulig sjenanse for beboere.
 - Ivareta atkomst for renovasjonsbil og sikkerhet for renovatør og beboere.
 - For detaljert beskrivelse se RT- norm DEL II.
- Flere krav er gitt i RT- norm DEL II - Krav til nedgravde bunnømte containere.

REV. NR:				
REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATO
Nedgravde bunnømte containere		Tegnet av	MGGJ	
Plassering og adkomst		Rev. av	BMIV	
Normtegning		Skala	BMIV	
		Dato	01.06.2021	
		Målestokk	1:75	
		Art. nr		
		Tegn. nr	S-NBC-A 03	
		A3 format		

FULL- NEDGRAVDE BUNNTØMTE CONTAINERE
SNITT A-A
M=1:50



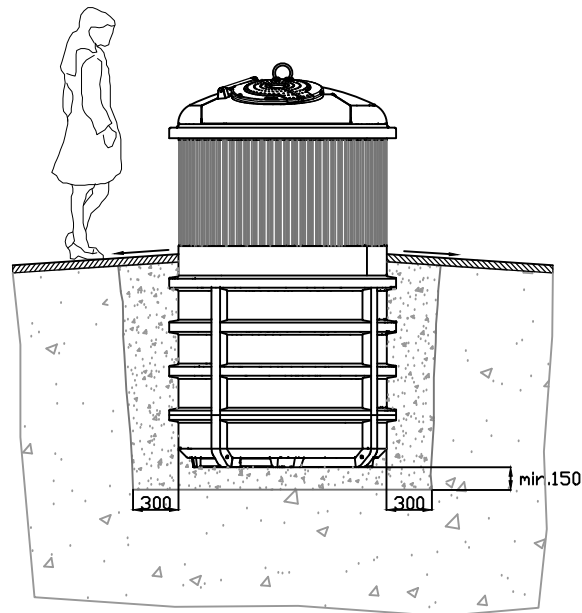
AVSTAND MELLOM BETONGELEMMENT
SNITT
M=1:50



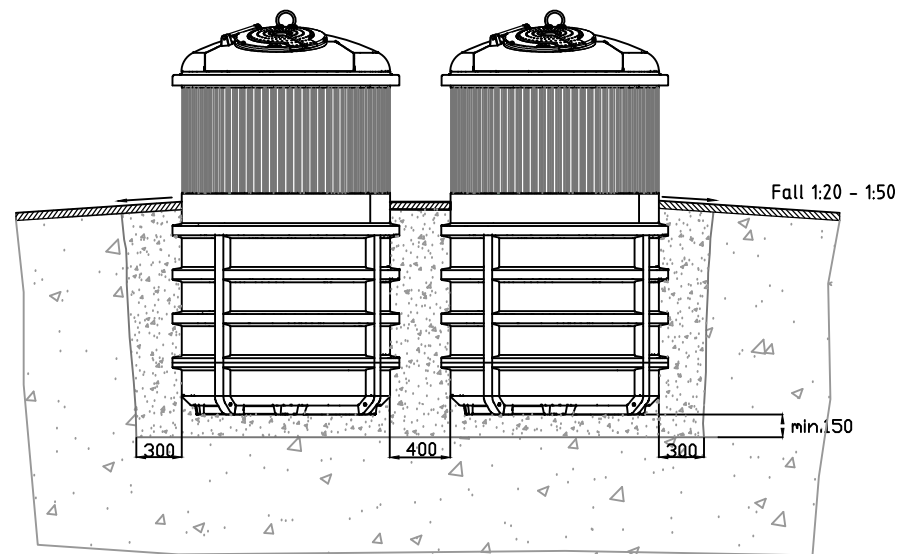
KRAV	ANMERKNING
HOVEDPUNKTER	
1. Fall fra container	Stigningsforhold skal ligge mellom 1:20 og 1:50.
2. Fundament	Betongelement settes på en pute av drenerende masser (pukk 16/32 eller 11-16) tykkelse minimum 150mm.
3. Drenerende masser	I en avstand på 300mm rundt betongelement skal det tilbakefylles med drenerende masser, fraksjon 16/32.
4. Gjenfyllingsmasse/ komprimering	I ny vei: - Massen lagret etter utgraving, komprimeringsgrad: Lett komprimering. I ekst. vei: - Massen lagret etter utgraving, komprimeringsgrad: Normal komprimering. - Ved krav til komprimering skal største tverrmål for steinen ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen. - Uten krav til komprimering skal største tverrmål være 500 mm.
5.	Avstand for drenering av vann mellom full-nedgravde containere er minimum 0,20 meter
6.	Maksimalt loddavvik på betongelement er 5 ‰, 1:200
7. Oppdrift	Tiltak mot oppdrift er spesifisert i RT-norm DEL II - renovasjonstekniske krav.
8. Gatebelegg	Må ikke dekke drenshull.
9.	Planlegges det etablering av to rader og mer, skal dette teknisk godkjennes av Sirkula.
10.	Transportstroppe fjernes før funksjonstesting og ferdigbefaring gjennomføres.

REV. NR:				
REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATE
Full- nedgravde bunntømte containere		Tegeat. nr	MGGJ	
Dimensjoner og utførelse		Skisnr. nr	BMIV	
Normtegning		Skisnr.	BMIV	
		Dato	01.06.2021	
		Målestokk	1:50	
		Art. nr		
		Tegeat. nr	S-NBC-A 04	
		A3 format		

SEMI- NEDGRAVDE BUNNTØMTE CONTAINERE
SNITT
M=1:50



AVSTAND MELLOM CONTAINERE
SNITT
M=1:50



KRAV


HOVEDPUNKTER

ANMERKNING

1. Fall fra container Stigningsforhold skal ligge mellom 1:20 og 1:50.
2. Fundament Utgravingen må være utstyrt med et stabilt fundament som er riktig utjevnet. Det skal påføres et lag på minst 50 mm tykk stabilisert sand som containeren kan sette på.
3. Drenerende masser Fyll plassen rundt containeren opp til 200 mm under ankerringen med utgravd jord, Fyll deretter området rundt ankerringen med stabilisert sand opp til 400 mm under bakkenivå. Fyll til slutt resterende med utgravd jord opp til bakkenivå.
4. Gjenfyllingsmasse/ komprimering
I ny vei:
- Massen lagret etter utgraving, komprimeringsgrad: Lett komprimering.

I ekst. vei:
- Massen lagret etter utgraving, komprimeringsgrad: Normal komprimering.
- Ved krav til komprimering skal største tverrmål for steinen ikke overstige 2/3 av lagtykkelsen.
- Uten krav til komprimering skal største tverrmål være 500 mm.

Utenfor vei:
- Massen lagret etter utgraving, ingen krav til komprimering.
Krav til komprimering er aktuelt der setninger ikke aksepteres.
5. Minimum avstand mellom semi- nedgravde container er 0,5 meter.
6. Planlegges det etablering av to rader og mer, skal dette teknisk godkjennes av Sirkula.
7. Oppdrift Tiltak mot oppdrift er spesifisert i tekniske bestemmelser.
8. Gatebelegg Må ikke dekke drenshull.
9. Transportstropper fjernes før funksjonstesting og ferdigbefaring gjennomføres.

REV. NR:	REV	REVISJON GJELDER	PRO	KONT	DATE
Semi- nedgravde bunntømte containere			Tegnet av: MGGJ		
Dimensjoner og utførelse			Kontrollert av: BMIV		
Normtegning			Skala: BMIV		
			Dato: 01.06.2021		
			Målestokk: 1:50		
			Art. nr.		
			Tegn. nr.		
			S-NBC-A 05		