



RENOVASJONSTEKNISK NORM

Vedlegg til høring av nye forskrifter februar 2022

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	2
1.1	Bakgrunn og formål.....	2
1.2	Hjemmelsgrunnlag	2
1.3	Virkeområde	2
2	Krav om renovasjonsteknisk plan	3
2.1	Renovasjonsløsninger i plan- og byggesaker (planens innhold)	3
3	Beskrivelse av de ulike renovasjonsløsningene	4
3.1	Nedgravde containere	4
3.2	Teknisk beskrivelse av nedgravde containere	5
3.3	Bunntømte overflatecontainere	5
3.4	Teknisk beskrivelse av bunntømte containere	6
3.5	Plastbeholdere	6
4	Valg av innsamlingsløsning og dimensjonering	8
4.1	Dimensjoneringsgrunnlag	8
5	Krav til adkomst og plassering av containere	9
5.1	Vegstandard	9
5.2	Vedlikehold av veg	10
5.3	Krav ved plassering av containere	10
5.4	Sikring.....	10
6	Organisering og ansvarsforhold ved etablering av nedgravde containere.....	11
6.1	Planlegging	11
6.2	Investerings- og utbyggingskostnader	12
6.3	Drift	12
6.4	Overtakelse og innflytting.....	13
7	Næringsavfall	14
8	Returpunkt for hytter og fritidsboliger	15
8.1	Størrelse og kapasitet:	15
8.2	Utforming.....	15
8.3	Værvegger	17
8.4	Dunkstativ	17
8.5	Belysning	17
8.6	Overvåkning	17
8.7	Overflate	17
8.8	Skilting/informasjon.....	17

1 Innledning

Renovasjonsteknisk norm for Innherred Renovasjon IKS (IR) beskriver generelle krav til avfallsløsninger og krav til nedgravde avfallsløsninger/renovasjonsløsninger under bakken.

1.1 Bakgrunn og formål

Formålet med renovasjonsteknisk norm er å tydeliggjøre krav til avfallsløsninger og vegsystem i planfasen og ved behandling av byggesøknader, jf. renovasjonsforskriften § 2-12.

Renovasjonsteknisk norm gir veiledning til entreprenører, arkitekter, utbyggere og boligselskaper ved planlegging av avfallsløsninger for nye boligprosjekter og ved rehabilitering. De skal videre være et verktøy for kommunen i arbeid med renovasjonsspørsmål i arealplaner, reguleringsplaner og i byggesaksbehandling.

Renovasjonsteknisk norm skal fastsettes enstemmig av representantskapet i IR.

1.2 Hjemmelsgrunnlag

Forurensningsloven § 30 Kommunal innsamling av husholdningsavfall mv. tredje avsnitt, første setning sier at kommunen kan gi forskrifter som er nødvendig for å få til en hensiktsmessig og hygienisk oppbevaring, innsamling og transport av husholdningsavfall.

Følgende lover og forskrifter er relevante for planlegging av renovasjonsløsninger i nye byggeprosjekter og ved utstyrsoverganger. Listen er ikke uttømmende:

- Renovasjonsforskrift for Innherred Renovasjon
- Retningslinjene til renovasjonsforskriften
- Lov om likestilling og forbud mot diskriminering
- Likestillings- og diskrimineringsloven LOV-2017-06-16-51
- Gjeldende kommuneplan for den aktuelle kommune
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling
- plan-og byggesaksloven LOV-2008-06-27-71
- Byggteknisk forskrift (TEK17) § 12-12 (2) krav til universell utforming
- Kommunale retningslinjer og normer
- Statens vegvesens vegnormal N100

1.3 Virkeområde

Renovasjonsteknisk norm gjelder for nyetablering av bolig- og fritidsbebyggelse, ombygging av eksisterende bebyggelse og bruksendring av næringsbygg til boligformål, og der det planlegges felles oppsamlingsløsninger.

Kommunen (IR) har ikke plikt til å samle inn næringsavfall, men renovasjonsteknisk norm setter kriterier for renovasjonsteknisk planlegging i næringsbygg der næringsaktører frivillig deltar i IRs renovasjonsordning.

2 Krav om renovasjonsteknisk plan

Renovasjonsforskriften § 2-12 fastsetter krav til renovasjonsteknisk planlegging:

Ansvarlig tiltakshaver skal i forbindelse med planlegging av ny bolig- og fritidsbebyggelse utarbeide en renovasjonsteknisk plan for etablering av infrastruktur for avfall.

Planen skal beskrive avfallsløsningen og gjøre rede for hvordan renovasjonsforskriftens bestemmelser og gjeldende retningslinjer blir ivaretatt når bygningene tas i bruk.

IR skal gi en uttalelse til planen før kommunal behandling av byggesaken etter plan- og bygningsloven.

I alle forhold som omfatter nybygging eller rehabilitering av bolig- og eller fritidsbebyggelse, er det viktig å legge til rette for etablering av gode løsninger for kildesortering av avfall som oppstår fra husholdningene. Utbygger skal på denne bakgrunn utarbeide en renovasjonsteknisk plan (RTP) som gir svar på hvordan kravene i renovasjonsforskriften og renovasjonsteknisk norm blir ivaretatt når bygningene tas i bruk.

Innherred Renovasjon må involveres i RTP før rammesøknaden behandles og/eller godkjennes.

Dersom det planlegges løsninger som er i strid med renovasjonsforskriften, retningslinjene og renovasjonsteknisk norm, og som ikke er saklig begrunnet i hensynet til en miljømessig, effektiv og forsvarlig innsamling, kan Innherred Renovasjon kreve at løsningen endres eller utbedres.

2.1 Renovasjonsløsninger i plan- og byggesaker (planens innhold)

Renovasjonsteknisk plan skal vise hvordan oppsamling og innsamling av avfall skal løses i det området eller hos den grunneiendom planen omfatter, samt hvordan andre eiendommer berøres av den foreslåtte løsningen. Dette gjøres ved kart eller tegning og beskrivende tekst.

Følgende forhold skal beskrives:

- a) Kategori avfallsbesittere i eiendommens driftsfase, dvs. hvorvidt avfallsbesitterne som skal ha tilhold på grunneiendommen eller området er husholdninger, næringsvirksomheter, kommunale virksomheter eller kombinasjoner av disse.
- b) Teknisk løsning for oppsamling av avfall, dvs. plastbeholder (dunk), overflatecontainer, nedgravd container, avfallssug etc.
- c) Hoveddimensjoner for oppsamlingsenheter, samt benyttet dimensjoneringsgrunnlag.
- d) Plassering av oppsamlingsenheter.
- e) Eventuelle utvidelsesmuligheter ved senere overgang til større eller flere oppsamlingsenheter.
- f) Adkomst og stoppested for renovasjonsbil.
- g) Stedfestede plikter og rettigheter (servitutter) som er relevante for renovasjon.
- h) Hvordan nabo- og gjenboieiendommer berøres av foreslått løsning.
- i) Dersom en boligeiendom ikke kan betjenes direkte med ordinær renovasjonsbil, skal stedfestet renovasjonsrett på annen eiendom avtales før eller i forbindelse med fradelings- eller byggesak.

I planleggingsfasen bør det ses på større områder i kommunens arealdel for å kunne se helheten når man i ettertid skal planlegge deler av området.

3 Beskrivelse av de ulike renovasjonsløsningene

3.1 Nedgravde containere

Dette er en avfallscontainer der selve oppsamlingen er under bakken. Det eneste som er synlig er en innkastdel med luker til å kaste avfallet i. Disse lukene kan være utstyrt med adgangskontroll og brukerne får da sine egne nøkkelbrikker. Standardløsning fra 2022 er containere uten adgangskontroll, der dette kan kjøpes som et tillegg.

Nedgravde containere tømmes fra bunnen ved hjelp av spesialbil med kran. Containerne løftes opp via krokløsningen på toppen av innkastluka.

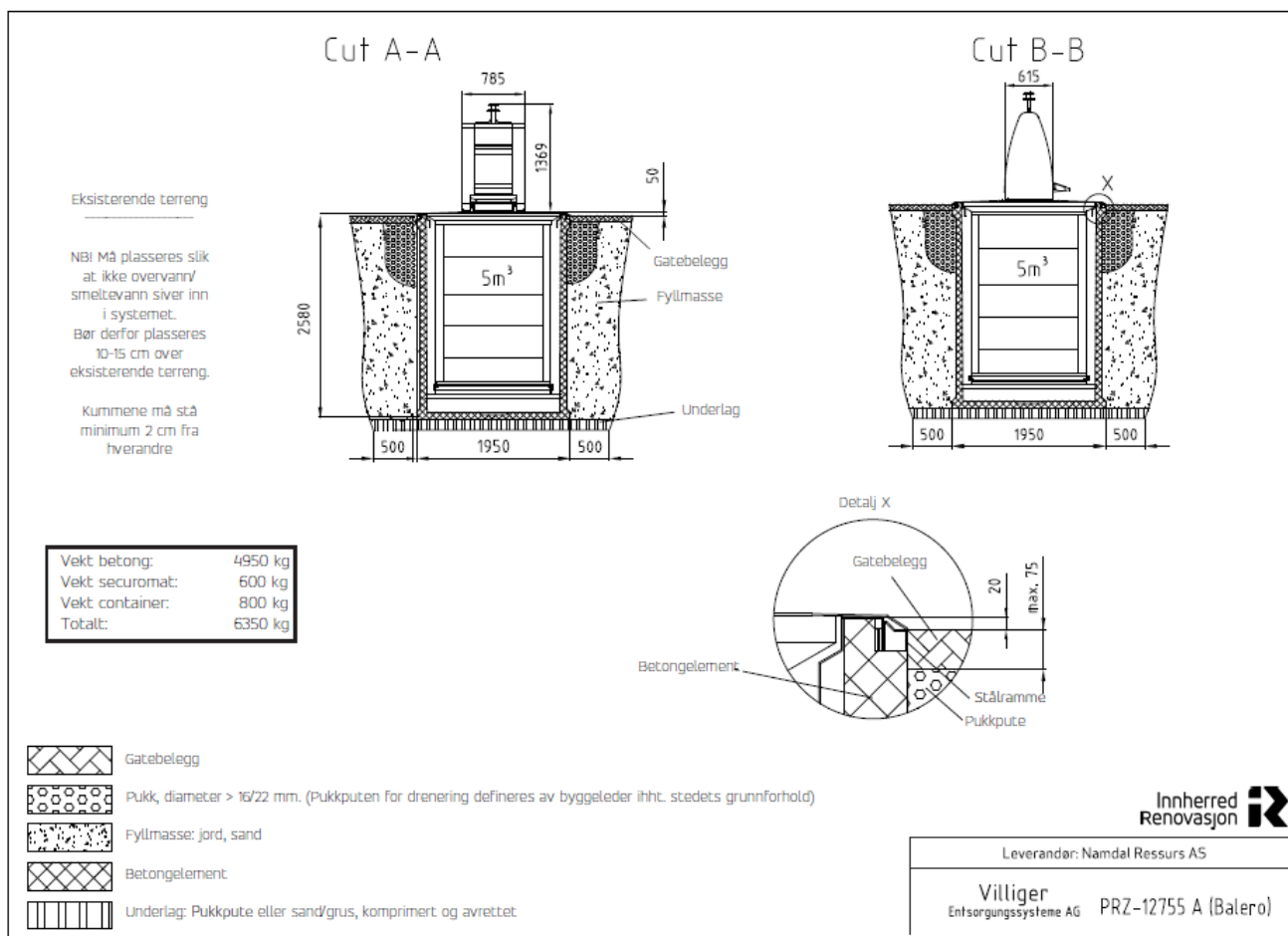
Hver nedgravd container har et volum på 5 m³, og det kreves minimum 4 containere: Matavfall, restavfall, papp/papir og plastemballasje, og glass- og metallemballasje.

Fordelen med nedgravde avfallscontainere:

- Plassbesparende
- Penere utemiljø
- Kan redusere tungtrafikk inne i bomiljø-området.
- Mindre luktproblemer
- Enklere bruk
- Ingen skadedyr
- Reduserer brannfare
- Tilfredsstiller krav om universell utforming



3.2 Teknisk beskrivelse av nedgravde containere



3.3 Bunntømte overflatecontainere

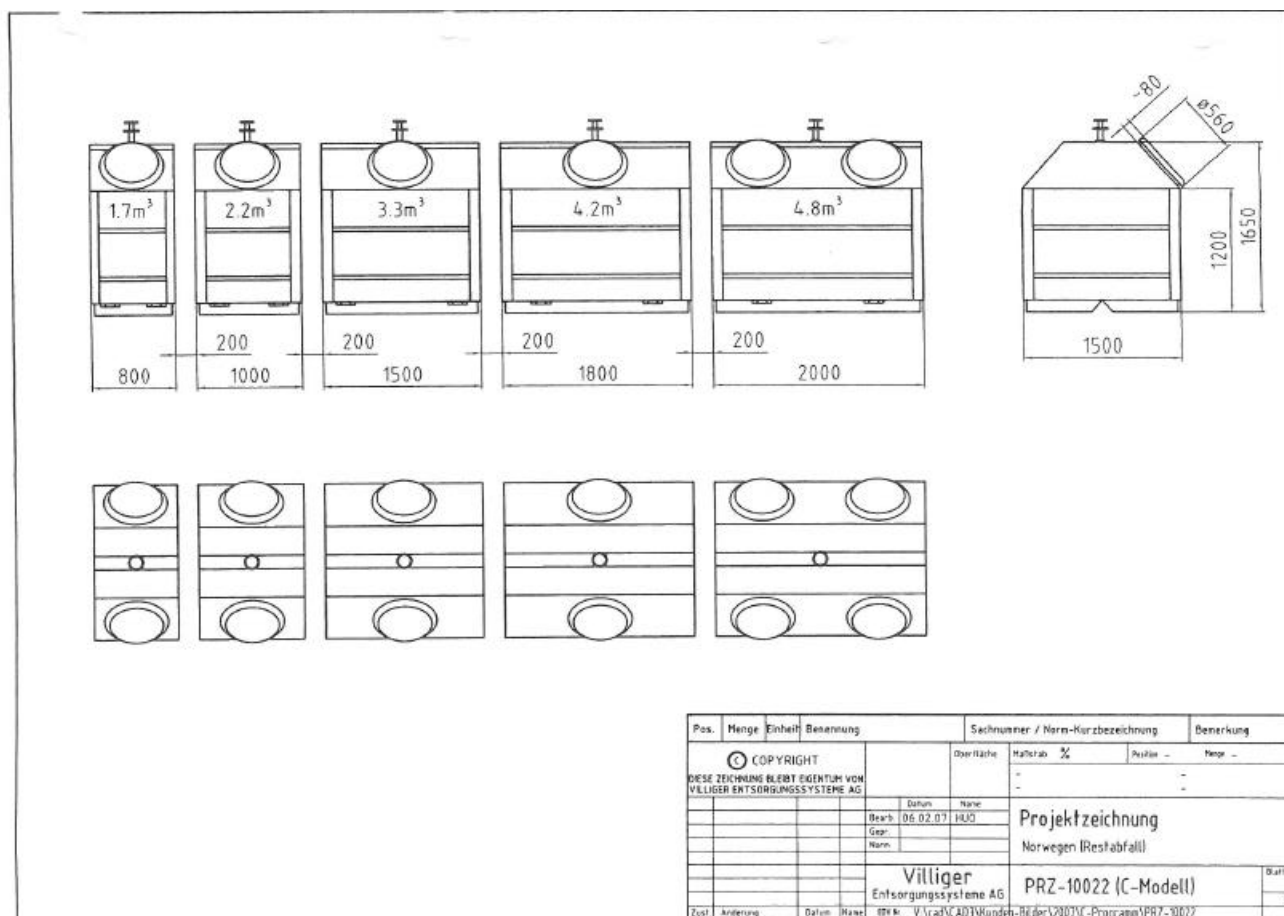
Bunntømte overflatecontainere er en annen type container som kan erstatte mange små plastbeholdere. Containerne står på bakken, men tømmes fra bunnen ved hjelp av spesialbil med kran. Containerne løftes da opp via krokløsningen på toppen av containeren.

Bunntømte overflatecontainere er tilgjengelige med volum fra 1,7 til 4,2 m³. Minste container for restavfall, papp/papir og plast er 2,2 m³.

Ytre mål på containerne:

Volum	Bredde (cm)	Dybde (cm)	Høyde (cm)
1,7 m ³	80	150	165
2,2 m ³	100	150	165
3,3 m ³	150	150	165
4,2 m ³	180	150	165

3.4 Teknisk beskrivelse av bunntømte containere



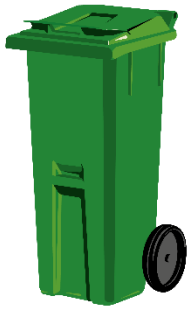
3.5 Plastbeholdere

Avfallsbeholdere i plast er standardløsningen for eneboliger, rekkehus og mindre boligsamarbeid. I et abonnement inngår 4 beholdere og en sekk, med følgende valgbare volum:

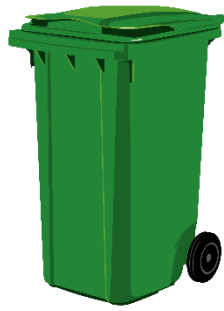
- Restavfall: 140, 240, 360 eller 660 liter
- Glass- og metallemballasje: 140 eller 240 liter
- Matavfall: 140 eller 240 liter
- Papp og papir: 140, 240, 360 eller 660 liter
- Plastemballasje: egen plastsekk som hentes gratis på gjenvinningsstasjoner og i dagligvarebutikker

Mål på plastbeholderne:

Volum	Bredde	Dybde	Høyde
140 liter	49 cm	56 cm	108 cm
240 liter	58 cm	73 cm	107 cm
360 liter	60 cm	88 cm	110 cm
660 liter	136 cm	80 cm	124 cm



140 liter



240 liter



360 liter



660 liter

4 Valg av innsamlingsløsning og dimensjonering

Anbefaling for type innsamlingsløsning utfra antall boenheter:

Antall boenheter	Innsamlingsløsning
1-8	Plastbeholdere
9-24	Bunntømte overflatecontainere
25 eller flere	Nedgravde containere

4.1 Dimensjoneringsgrunnlag

Ved beregning av avfallsmengder fra boliger kan en ta utgangspunkt i følgende:

Avfallstype	Gjennomsnittlig beregnet mengde pr boenhet pr uke
Restavfall	60 liter
Matavfall	25 liter
Papp og papir	40 liter
Plastemballasje	25 liter
Glass- og metallemballasje	2,5 liter

Merk at dette er et gjennomsnitt, og det reelle volumet vil variere ut fra husstandstype (enslige, familier, eldre, unge etc).

Nedgravde containere skal dimensjoneres slik at det ikke er nødvendig med tømning oftere enn annenhver uke.

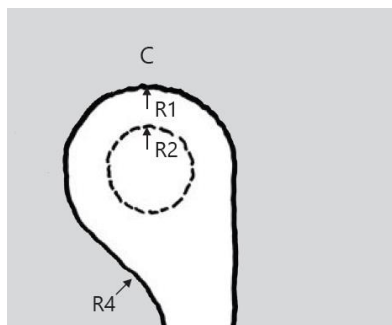
5 Krav til adkomst og plassering av containere

5.1 Vegstandard

Vegen fram til hentestedet må være kjørbær for renovasjonsbil, ihht. kravene til kjørbær veg for kjørerutene i den kommunale henteordningen m.m.; renovasjonsforskriften § 2-10 og retningslinjene til denne.

Veger som skal benyttes må ha:

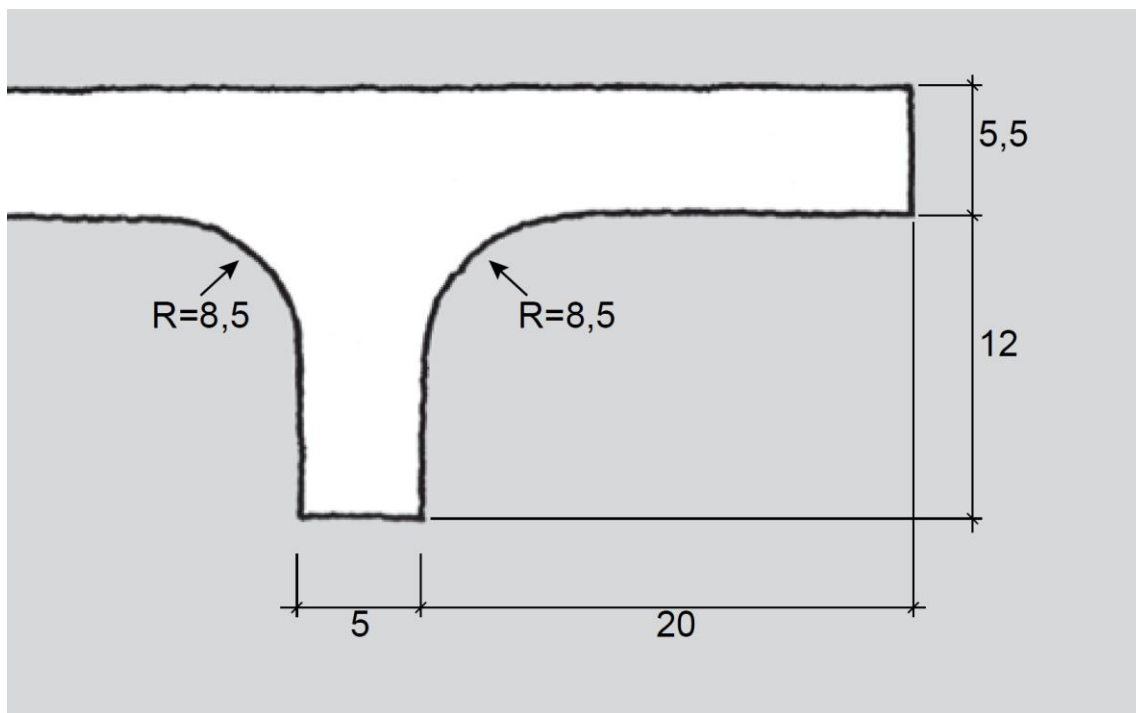
- tilstrekkelig bæreevne, minimum 10 tonns akseltrykk
- kjørebanebredde på minst 3,5 meter
- fri høyde på minst 4,0 meter i hele vegens bredde
- maks 10 % stigning
- forsvarlig og riktig dimensjonert snuplass eller vendehammer der vegen ender:
- Snuplass og vendehammer dimensjoneres etter buss, iht Statens vegvesens vegnormal N100.



Figur 1 Utforming av snuplasser, fra Statens vegvesens vegnormal N100, figur 4.51

Dimensjoneringskrav:

R1 = 13 m, R2 = 5 m, R4 = 12,5 m



Figur 2 Vendehammer for lastebil (L) fra Statens vegvesens vegnormal N100, figur 4.53. Mål i meter.

Bærende vegskulder, også i boligområdene, skal markeres med vegpinner i vinterhalvåret.

5.2 Vedlikehold av veg

Veg og snuplass må være tilstrekkelig brøytet og strødd i vinterhalvåret.

Hekker, busker eller trær som henger over vegen må klippes jevnlig så de ikke hindrer sikt eller skader renovasjonsbilene. Vegen skal ha fri høyde på 4 meter.

Det må i størst mulig grad unngås at renovasjonsbilen må kjøre inn i eller passere områder i et bomiljø som er avsatt til lek og rekreasjon. Det er fordi innsamling kan skje på tider av dagen når beboerne er hjemme. Renovasjonsbilen utgjør en sikkerhetsrisiko for påkjørsler, spesielt med tanke på lekende barn. Størst risiko oppstår der renovasjonsbilen må rygge for å komme fram til oppsamlingsenhetene.

5.3 Krav ved plassering av containere

- Containeren skal fra bakkenivå ha en fri løftehøyde på minimum 9,0 meter.
- Ytterkant av container skal plasseres minimum 1,0 meter fra vegg, parkeringsplass eller andre konstruksjoner som kan skades under tømming av containeren.
- Containerens krokfeste anbefales maks. 3,0 meter fra kjørbar veg, absolutt grense 5,0 meter.
- Avstand mellom betongelementene til nedgravde containere må være minimum 30 mm.
- Fall ut fra containerne bør være minimum 1:20 i 500 mm bredde til alle kanter.
- Maksimal helning ved tømmepunktet skal ikke overstige 6 %.
- Vegens bredde ved tømmepunktet skal være minimum 4 meter.
- Gangavstand fra tilhørende boenheter kan være maks 100 meter, i henhold til TEK 17.
- Området må være universelt utformet slik at funksjonshemmede får adkomst til nedkastet uten hindring minst fra en retning, men helst fra alle retninger.
- Containerne må stå minimum 30 meter fra høyspentlinjer

5.4 Sikring

- Containerne må sikres mot påkjøring av biler
- Biler må hindres fra å parkere for nære – kravet er minimum 1 meter fra containerne
- Omgivelsene må være utformet slik at overflatevann ikke ledes inn mot enheten.
- Brennbar avfall som ligger i container uten permanent tilsyn, skal plasseres slik at brann ikke kan smitte til byggverk (bygning, konstruksjon eller anlegg). Plasseringen skal ikke skje under tak/halvtak eller inntil/under vindu- eller ventilasjonsåpning. Avstanden fra brennbar yttervegg skal være minst 5 meter. Brennbar avfall kan likevel plasseres nærmere bygning hvis det er oppbevart i lukket og låst container konstruert slik at brann ikke kan spre seg fra enheten.

6 Organisering og ansvarsforhold ved etablering av nedgravde containere

I dette kapitlet beskrives finansiering, eierskap og ansvarsforhold ved etablering og drift av felles nedgravde containere. Etablering og utbygging gjøres i et samarbeid mellom utbygger, bruker og Innherred Renovasjon

Utbygger: Byggherre eller entreprenør i bygningsprosjekt der det skal etableres en avfallsløsning

Bruker: Et borettslag/sameie (eller annen juridisk enhet) som er eller skal bli tilknyttet en nedgravd avfallsløsning

Ved utbygging av nedgravd avfallsløsning i eksisterende borettslag/sameie skal borettslaget inngå avtale med Innherred Renovasjon. Utbygger må da være en godkjent entreprenør.

6.1 Planlegging

Når en planlegger å etablere en nedgravd avfallsløsning, bør Innherred Renovasjon kontaktes. IR kan komme med råd og veiledning til dimensjonering og plassering. Nedgravde avfallsløsninger kan ikke etableres uten godkjenning fra Innherred Renovasjon.

Innherred Renovasjons ansvar	Utbyggers ansvar
Gi råd om dimensjonering Godkjenne plassering av nedgravde containere. Ivareta rammeavtale med leverandør av nedgravde containere. Bestille nedgravde containere fra leverandør Utarbeide nødvendig informasjonsmateriell.	Innhente de nødvendige tillatelsene fra kommunen med hensyn til arealdisponering og graving. Organisere graving for nedsetting av containere, etter anvisning fra Innherred Renovasjon, inkludert nødvendige tillatelser. Se teknisk informasjon for nedgravde containere. Bestille avfallssystemet fra IR minimum 10 uker før det skal tas i bruk. Avgjøre om en ønsker elektronisk adgangskontroll (tilleggs kostnad) Ivareta planlegging av øvrig utemiljø tilknyttet de nedgravde containerne.

6.2 Investerings- og utbyggingskostnader

Innherred Renovasjons ansvar	Brukers ansvar
<p>Transport av sikkerhetsplattform, innercontainer og innkastdel til bruker.</p> <p>Software til eventuell adgangskontroll.</p> <p>2 nøkkelbrikker til hver boenhet (hvis adgangskontroll)</p>	<p>Graving og montering av grop til betong yttercontainere.</p> <p>Transport av yttercontainer fra kommunalt lager til bruker.</p> <p>Sikring av containerne mot påkjøring og nær parkering (f.eks. gjennom pullerter eller lignende)</p> <p>Egenandel per oppsamlingsenhet (minimum 4) etter gjeldene prisliste. Yttercontainer blir brukers eiendom.</p> <p>Ved færre enn 25 boenheter vil det tilkomme en tilleggsavgift (se prisliste). Hvis anlegget stilles tilgjengelig for andre nærliggende naboer vil tilleggsavgiften fjernes.</p>

6.3 Drift

Innherred Renovasjons ansvar	Brukers ansvar
<p>Tømming av avfallet</p> <p>Renhold av innercontainere.</p> <p>Generelt vedlikehold og utskifting av deler for hele systemet, unntatt yttercontainer.</p> <p>Ansvarlig for at systemet fungerer.</p> <p>Vedlikehold av adgangskontroll hvis det er montert.</p> <p>Skader på yttercontainer som skyldes utførers tømming eller lignende.</p> <p>Opplæring til ansvarlig styreleder/vaktmester i vanlig bruk, samt for å løse eller forebygge problemer (f.eks. hindre at avfall kiler seg fast)</p>	<p>Vedlikehold av betong yttercontainer</p> <p>Tapte ID-brikker, samt ekstra sett brikker</p> <p>Renhold og snømåking rundt de nedgravde containerne for å hindre at overflatevann kommer inn i systemet. Innkastsøyle og plattformen over oppsamlingsenheten skal måkes for snø. Snødepot må ikke legges i nærheten av containerne.</p> <p>Dårlig vedlikehold / brøyting kan medføre ekstra kostnader. For eksempel lensing av vann fra betong yttercontainer.</p> <p>Av hygieniske grunner anbefaler vi vasking av innside av innkastluke, med minimal bruk av vann. Benytt kjøkkenspray og papirklut.</p> <p>Kildesortere avfallet etter gjeldende sorteringsguide</p> <p>Opplæring i bruken av enhetene til alle beboere.</p>

6.4 Overtakelse og innflytting

Ved etablering av nedgravde containere i boligområder som er under utbygging, må Innherred Renovasjon unngå kjøring inn i området i anleggsperioden. Det bør da etableres alternative løsninger for avfallsinnsamling (plastbeholdere eller bunntømte overflatecontainere) i utkant av anleggsområdet inntil utbyggingen er ferdig.

De nedgravde containerne er ikke dimensjonert for avfall som oppstår under innflytting i nye boenheter. Ved innflytting må tiltakshaver derfor sørge for tilstrekkelig kapasitet i andre separate containere for innflyttingsavfall. Disse må være på plass før innflytting.

Ved overtakelse skal det gjennomføres en sluttbefaring. På sluttbefaring må det stille en representant fra utbygger eller byggherre, og en representant fra Innherred Renovasjon. IR leder sluttbefaringen og fører protokoll. IR påberoper seg retten til å påpeke feil og mangler som må utbedres før tømming kan iverksettes. Renovasjonsløsningen skal tilfredsstillende alle krav og føringer gitt av IR, og være i henhold til tegning og avtale.

7 Næringsavfall

Næringsavfall er avfall fra offentlige og private virksomheter og institusjoner. I henhold til Forurensningslovens § 31 skal den som produserer næringsavfallet sørge for at avfallet blir brakt til lovlig avfallsanlegg eller gjennomgår gjenvinning. Innherred Renovasjon IKS har ansvaret for innsamling og behandling av husholdningsavfall i eierkommunene, mens næringsavfallet er gjenstand for fri konkurranse. Eier eller bruker står der fritt til å velge leverandør av avfallstjenester i markedet.

Næringsavfallskunder kan frivillig delta i IRs renovasjonsordning under forutsetning av at de følger de samme retningslinjer som husholdningene, og at næringsavfallet i mengde og art tilsvarer husholdningsavfallet, jf renovasjonsforskriften § 2-2. IR avgjør hvorvidt de mener det er hensiktsmessig å samle inn næringsavfallet sammen med husholdningsavfallet.

Renovasjonsteknisk norm gjelder for renovasjonsteknisk planlegging i næringsbygg der næringsavfallskunder skal delta i IRs renovasjonsordning, eller samarbeide med husholdninger om avfallsløsningene.

8 Returpunkt for hytter og fritidsboliger

I dette kapittelet beskrives utforming av returpunkt for hytter og fritidsboliger. Returpunkter for hytter er strategisk plassert i forhold til små og store hyttefelt, i tilknytning til utfartsvegene. Returpunkt for fast plasserte campingvogner (over 3 mnd. pr år) er plassert i nærheten av den aktuelle campingplassen.

Etablering av returpunkt for hytter og fritidsboliger gjøres av IR i samarbeid med aktuelle parter i de enkelte områdene. Det skal legges vekt på tilgjengelighet, risiko for forurensning i nærområdet, adkomst for renovasjonsbil og miljøvennlig utforming.

8.1 Størrelse og kapasitet:

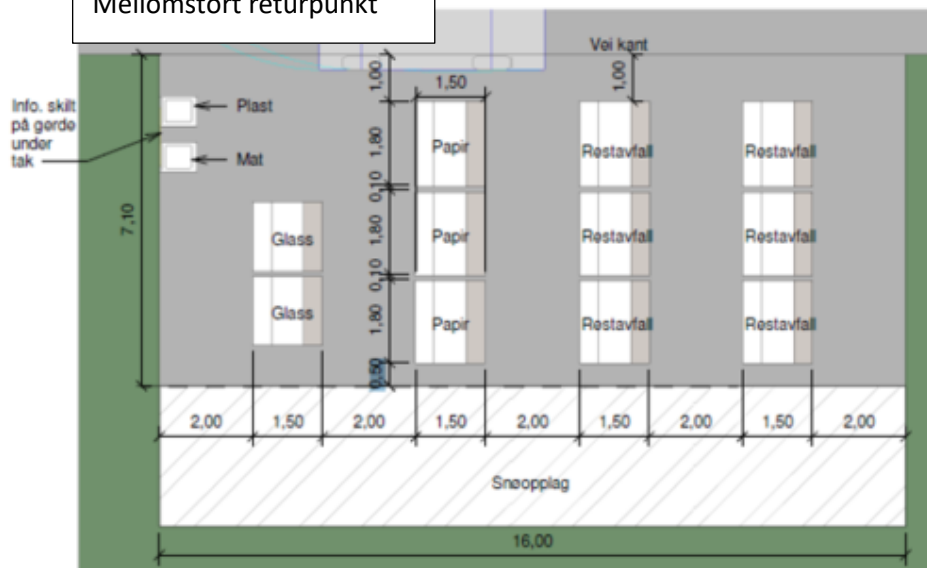
Dimensjonering på returpunkt med 14 dagers tømmesyklus						
Returpunkt størrelse	Antall hytter	Areal m ²	Rest	Papp/papir	Glass	Matavfall
Lite	Inntil 100	≤ 100	≤ 10 m ³	≤ 4 m ³	≤ 3,3 m ³	≤ 0,14 m ³
Mellomstort	100-300	100 - 300	≤ 20 m ³	≤ 8 m ³	≤ 6,6 m ³	≤ 0,28 m ³
Stort	300+	≥300	≥ 20 m ³	≥ 8 m ³	≥ 6,6 m ³	≥ 0,28 m ³

8.2 Utforming

Returpunkt størrelse	Værevegger	Overvåkning	Lys
Lite	Vurderes	Vurderes	Vurderes
Mellomstort	Vurderes	Vurderes	Vurderes
Stort	Ja	Ja	Ja

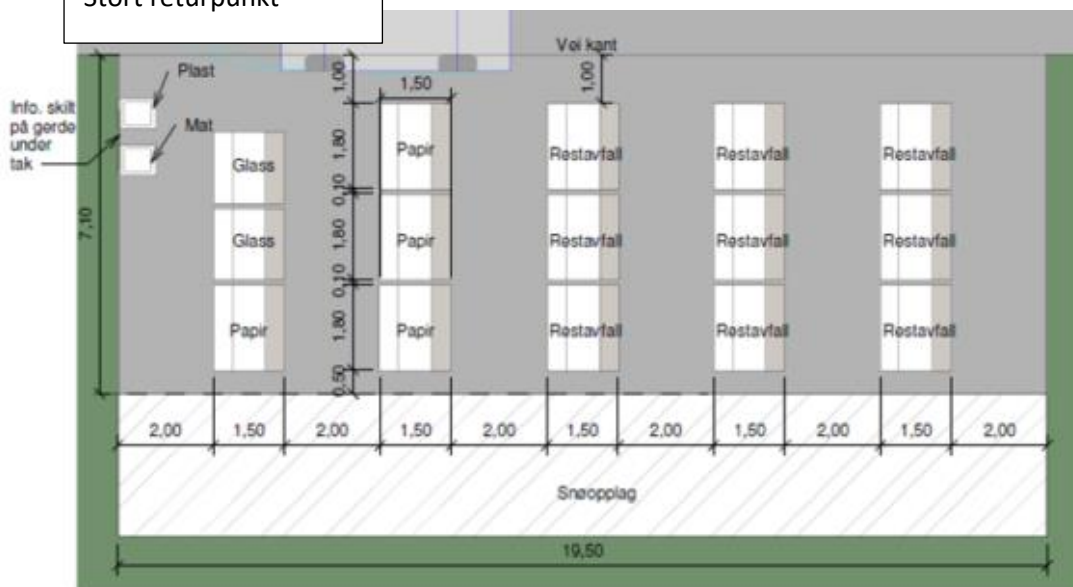


Mellomstort returpunkt



- Består av:
- 6 restavfall
- 3 papir/papp
- 2 glass/metal
- 1-2 stk 140l mat

Stort returpunkt

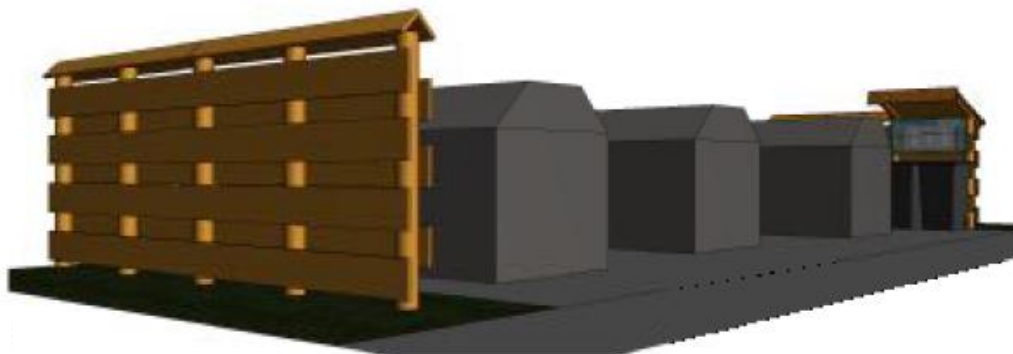


- Består av:
- 9 restavfall
- 4 papir/papp
- 2 glass/metal
- 1-2 stk 240l mat

NB: Avstand mellom containerrekker må vurderes økt til 2,5 m med hensyn på vintervedlikehold

8.3 Værvægger

- Høyde 1800mm, lengde 5000, 7500 eller 10000 mm på hver side
- Takoverbygg i ca 1600mm lengde over infoskilt og plassering av matavfallsdunker
- Består av stålstooper bekledd med royal-impregnert materiale i villmarkspanel utforming
- Monteres på betongfundament løst på grunn



- Mellomstort hytterenasjonspunkt: vurderes, 1-2 lyspunkt
- Stort hytterenasjonspunkt: 2 eller flere lyspunkter.

Fremføring av elektrisitet og oppsetting av lys kan med fordel legges inn i totalentreprisen for opparbeiding av hytterenasjonspunktet.

8.6 Overvåkning

Ved behov kan det settes opp kameraovervåkning på returpunktene for å hindre forsøpling. Det må finnes muligheter for strømtilkobling på returpunktet.

8.7 Overflate

Standard er komprimert grus/subus.

Asfalt bør brukes på store hytterenasjonspunkter der det er formålstjenlig.

8.8 Skilting/informasjon

På alle returpunkt skal det være skilt e.l. som tydelig beskriver hva returpunktet er til og hvem som kan bruke det. Skiltene kan være frittstående eller monteres fast på levegger. Hovedskilt har standard størrelse 70 x 100 cm. I tillegg bør det henges opp informasjon om gjeldende kildesorteringsregler.

Alle containere skal også være merket med avfallstype og formål (hytterenasjon).