



# RETNINGSLINJER FOR NEDGRAVNE LØYSINGAR

## Samandrag

Dokument for å hjelpe til med å planleggja nedgravne renovasjonsløysingar og kva retningslinjer som gjeld



# RETNINGSLINER FOR NEDGRAVNE KONTEINARAR I NGIR-KOMMUNANE

## Innhald

0. Innleiing og omfang .....	1
1. Krav til utbyggingsprosjekt og kommunale planfasar .....	3
1.1. Generelle krav til utbyggingsområde .....	3
1.2. Løysingar for avfall og renovasjon i ulike kommunale planfasar .....	3
2. Organisering og økonomi .....	4
2.1. Overordna prinsipp.....	4
2.2. Aktivitetar og ansvarsfordeling ved etablering .....	4
2.3. Ansvarsfordeling organisering .....	5
2.4. Ansvarsfordeling investeringskostnader .....	6
2.5. Driftskostnader .....	6
3. Renovasjonstekniske vilkår .....	7
3.1. Oppbygging av nedgraven konteinar .....	7
3.2. Plassering av nedgravne konteinarar .....	7
3.3. Avstandar .....	8
3.4. Sikring .....	9
3.5. Dimensjonering .....	9
3.6. Vegstandard tilkomstveg for renovasjonsbil .....	9
3.7. Oppsummering av plassering .....	10

## 0. Innleiing og omfang

---

Desse retningslinjene gjeld for heilt nedgravne konteinrar. Slike nedgravne løysingar er godt eigna for sameige, burettslag, hyttefelt mv. med behov for større felles avfallsløysingar.

Retningslinjene gjeld såleis ikkje for såkalla delvis nedgravne (molok mv.).

Slike nedgravne løysingar har fleire fordelar:

- ❖ Avfallet vert lagra ved stabil låg temperatur heile året som ved godt vedlikehald gjev reduserte luktpproblem.
- ❖ Krev langt mindre areal enn ei behaldarløysing.
- ❖ Redusert brannfare.
- ❖ Stabil og estetisk utrustning.
- ❖ Universell utforming.
- ❖ Mindre behov for vaktmeistertenester.

Føremålet med desse retningslinjene er å gjere greie for kva regelverk som gjeld ved etablering og drift av slike løysingar. Målgruppa er utbyggjarar, burettslag, planleggarar, kommunale sakshandsamarar og andre som skal planlegge, godkjenne, etablere og drifte denne typen renovasjonsløysing.

For at NGIR skal kunne stå for ei driftssikker og kostnadseffektiv innsamling har NGIR inngått rammeavtale med utstyrsleverandør, og alle som skal etablere nedgravne løysingar får tilbod om å kjøpe konteinrar til kostpris gjennom NGIR sin avtale. Transport til anleggsadressa er også inkludert. Dette er for å sikra at dei nedgravne løysingane tilfredsstillir NGIR sine tekniske krav til innsamling og drift.

Denne rettleiaren er heimla i dei kommunale renovasjonsforskriftene for NGIR, og gjeld fram til det vert gjort administrative vedtak i kommunane om å endre desse.

NGIR-området hentar inn følgjande avfallstypar frå abonnentane:

1. Restavfall
2. Matavfall
3. Papir/papp
4. Plastemballasje
5. Glas- og metall, for større prosjekt

Kvar gruppe av nedgravne konteinrar må minst ha ein konteinar for kvar av avfallstypene restavfall, matavfall, papir/papp og plast.

*Figur 1: Døme på nedgravne konteinarar frå Alver brygge 26.07.2019 etter montering, men før ferdigstilling.*



# 1. Krav til utbyggingsprosjekt og kommunale planfasar

---

## 1.1. Generelle krav til utbyggingsområde

NGIR og eigar-kommunane vil fremje auka bruk av nedgravne avfallsløysingar, og har såleis gjort vedtak om følgjande krav for nye utbyggingsområde:

**Alle nye utbyggingsområde med fleire enn 20 bueiningar skal vurdere nedgraven avfallsløysing. Løysinga kan veljast dersom avstandskravet frå kvar ytterdør til avfallspunktet er <125 m.**

## 1.2. Løysingar for avfall og renovasjon i ulike kommunale planfasar

<b>Kommuneplanen</b>	Arealdelen kan omtale generelle og overordna krav til løysingar for renovasjon.
<b>Reguleringsplan</b>	Omtale av planlagt renovasjonsløysing: <ul style="list-style-type: none"><li>- Planvilkåra skal gje krav til renovasjonsløysing.</li><li>- Det skal i planomtalen gjevast grunngeving for val av løysing, og eventuelt dimensjonering av areal.</li><li>- Nedgraven løysing for fleire eigedomar skal visast på plankart og regulerast til fellesområde. Det må opplysast i planvilkåra kva eigedomar som vert omfatta av den aktuelle løysinga.</li><li>- Nedgraven løysing for éin enkelt eigedom som skal plasserast på eigen eigedom skal også visast på plankartet, i tillegg til illustrasjonsplan.</li><li>- Henteplass for behaldarar i fellesløysing skal plasserast på privat grunn og treng ikkje visast på plankartet. Mogeleg plassering skal visast på illustrasjonsplan.</li></ul>
<b>Byggesøknad</b>	Omtale av den aktuelle renovasjonsløysinga for bygget: <ul style="list-style-type: none"><li>- Planar som vert sendt inn saman med byggesøknaden, til dømes teknisk plan eller utomhusplan, skal vise plassering av henteplass og oppstillingsplass for fellesløysingar med behaldarar, og avfallspunktet dersom nedgraven løysing er valt.</li><li>- Det skal visast og omtalast korleis krav til universell utforming vert tilfredsstillt.</li></ul>

## 2. Organisering og økonomi

---

### 2.1. Overordna prinsipp

Som felles nemning for utbyggjar, burettslag, sameige eller liknande vert nytta "brukar". Det er følgjande prinsipp for ansvarsfordelinga mellom brukar og NGIR:

- ❖ Brukar står for finansiering og gjennomføring av etablering av komplette nedgravne konteinrar.
- ❖ Etter at anlegget er ferdig etablert i hht. monteringsvegledning og avfallsteknisk norm, overtek NGIR ansvaret for all vidare drift, vedlikehald og fornying/reinvestering av dei nedgravne avfallskonteinarane, med unntak av ytterkonteinaren i betong.
- ❖ Ytterkonteinaren i betong vert brukaren sin eigedom, og brukaren vil såleis ha ansvaret for vedlikehald og fornying av ytterkonteinaren, slik at funksjonaliteten til den nedgravne eininga er sikra.
- ❖ Brukar har også ansvaret for området rundt dei nedgravne konteinarane i høve til vedlikehald/fornyning, rydding, snøbrøyting/strøing osv. slik at tømning kan utførast utan hindringar og at området er ryddig og tiltalende.
- ❖ Avfallsgebyret for renovasjon av nedgravne konteinrar vert i samsvar med dei kommunale retningslinjene for dette.

### 2.2. Aktivitetar og ansvarsfordeling ved etablering

Nedgravne løysingar er permanente tekniske installasjonar, slik at det vert stilt høgare krav til god planlegging enn ved bruk av behaldarar.

Etablering av nedgravne løysingar skal følgje framdrifta skissert under. Ved etablering i eksisterande bustadområde / bystrøk, dvs. ikkje nybygg, gjeld ikkje fase 1, og brukar går rett i dialog med NGIR.

Fase		Aktivitet	Ansvar
1	Planlegging	<ul style="list-style-type: none"><li>- Drøfting av løysinga i oppstartsmøte med kommunen</li><li>- Ta kontakt med NGIR for informasjon for val av løysing</li><li>- Få tilsendt avtaleutkast mellom utbyggjar og brukar frå NGIR</li><li>- Løysinga vert lagt inn i planframlegget</li><li>- Handsaming og godkjenning av reguleringsplan</li></ul>	<p>Kommunen</p> <p>Brukar</p> <p>Kommunen</p>

Fase		Aktivitet	Ansvar
2	<b>Gjennomføring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasjon om valt løysing vert sendt NGIR</li> <li>- Avklare søknadsplikt med kommunen</li> <li>- Vurdere behov for nabovarsel</li> <li>- Etablering av nedgraven løysing</li> <li>- Varsle NGIR om at anlegg er klart til bruk</li> </ul>	Brukar (alle punkt)
3	<b>Oppstart drift</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overføring av avtale om nedgraven avfallsløysing frå utbyggjar til burettslag/sameige Kopi NGIR</li> <li>- Registrere etablert løysing i abonnementsregisteret</li> <li>- Starte tømning</li> </ul>	Brukar  NGIR

### 2.3. Ansvarsfordeling organisering

NGIR sitt ansvar	Brukaren sitt ansvar
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gje råd om dimensjonering og plassering av nedgravne konteinrar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Syte for kommunal plangodkjenning av tiltaket, inkludert planlegging av tilstøytane utemiljø.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inngå rammeavtale med leverandør av nedgravne konteinrar inkludert tekniske funksjonar.</li> </ul>	Eventuelt kjøp av utstyr gjennom NGIR sin kontrakt.
<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Utføre graving og montering av nedgravne einingar i samsvar med løyve frå kommunen og tilvisingar frå leverandør.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ta ansvaret for reinhald, rydding, brøyting og strøing i området rundt dei nedgravne konteinrane.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ansvar for drift/vedlikehald og reinhald inkludert sokkel og innkastopningar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● NGIR vil tømme av alle nedgravne konteinrar, forutsett at løfte- og utløysarmekanisme er godkjent av NGIR, men tek berre vedlikehald av dei som er kjøpt i NGIR sin avtale.</li> </ul>

## 2.4. Ansvarsfordeling investeringskostnader

NGIR sitt ansvar	Brukaren sitt ansvar
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Administrativ dataprogramvare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Planleggingskostnader, inkludert kommunale sakshandsamingsgebyr.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eventuelle ID-brikker til kvar abonnent ved etablering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Graving av grop til ytterkonteinarar.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Innkjøp og montering av komplette nedgravne einingar inkludert standard utstyr. Minimum ei eining pr. avfallstype</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eventuelle ekstra transportkostnader</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Eventuelt ekstrautstyr til nedgraven eining, i tillegg etablering av asfalt / belegningsstein e.l.l. for området rundt.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Naudsynte fysiske tiltak for sikring mot påkøyning og eventuelt ulovleg parkering.</li> </ul>

## 2.5. Driftskostnader

NGIR sitt ansvar	Brukaren sitt ansvar
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tømming av kvar avfallstype i samsvar med tømmeplan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Generelt vedlikehald av ytterkonteinar.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reinhold av ytterkonteinar, innerkonteinar og innkast for utstyr kjøpt i NGIR sin rammeavtale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vedlikehald av eventuelle tillegg til standardløysing på nedgraven eining.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Generelt vedlikehald og utskifting av delar for heile systemet, inkludert batteribyte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Behov for nye ID-brikker til erstatning for tapte eller øydelagte brikker.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Reparasjon og utbetring av eventuell skade på ytterkonteinar som skuldast innsamlinga, eller på andre måtar er NGIR sitt ansvar.</li> </ul>	

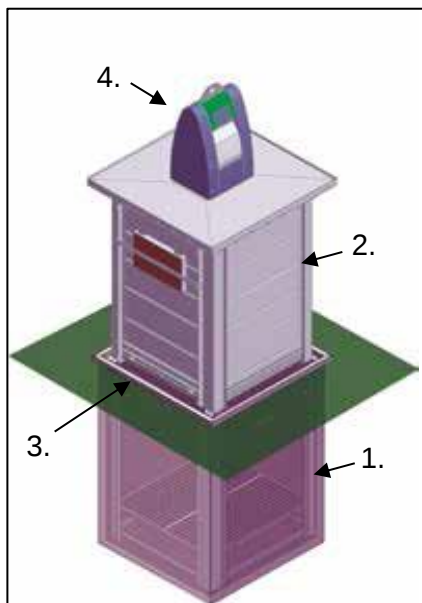


### 3. Renovasjonstekniske vilkår

#### 3.1. Oppbygging av nedgraven konteinar

Med nedgraven konteinar *vert avfallet* samla opp i ein konteinar som er plassert under bakkenivå. Over konteinaren, på bakkenivå, vil det vere ein synleg sokkel med innkastluke der avfallet vert kasta inn. Denne innkastluka kan låsast elektronisk slik at berre autoriserte personar kan levere.

Figur 2: Prinsippskisse nedgraven konteinar



Ein nedgraven konteinar består av:	
1	<b>Ein støypt ytterkanteinar</b> i prefabrikkert betong som vert sett ned i grop, og som er tilpassa innerkanteinaren.
2	<b>Ein innerkanteinar</b> i galvanisert stål (volum 5 m <sup>3</sup> ) for oppsamling av avfallet. Denne vert heisa opp ved tømning (botntømning).
3	<b>Ein sikringsplattform</b> under inner-kanteinaren som følgjer innerkanteinaren opp ved tømning, og dermed hindrar personar å falle ned i brønnen medan tømninga pågår.
4	<b>Sokkel med innkast</b> som vert låst med elektronisk nøkkelbrikke for tilgangskontroll.

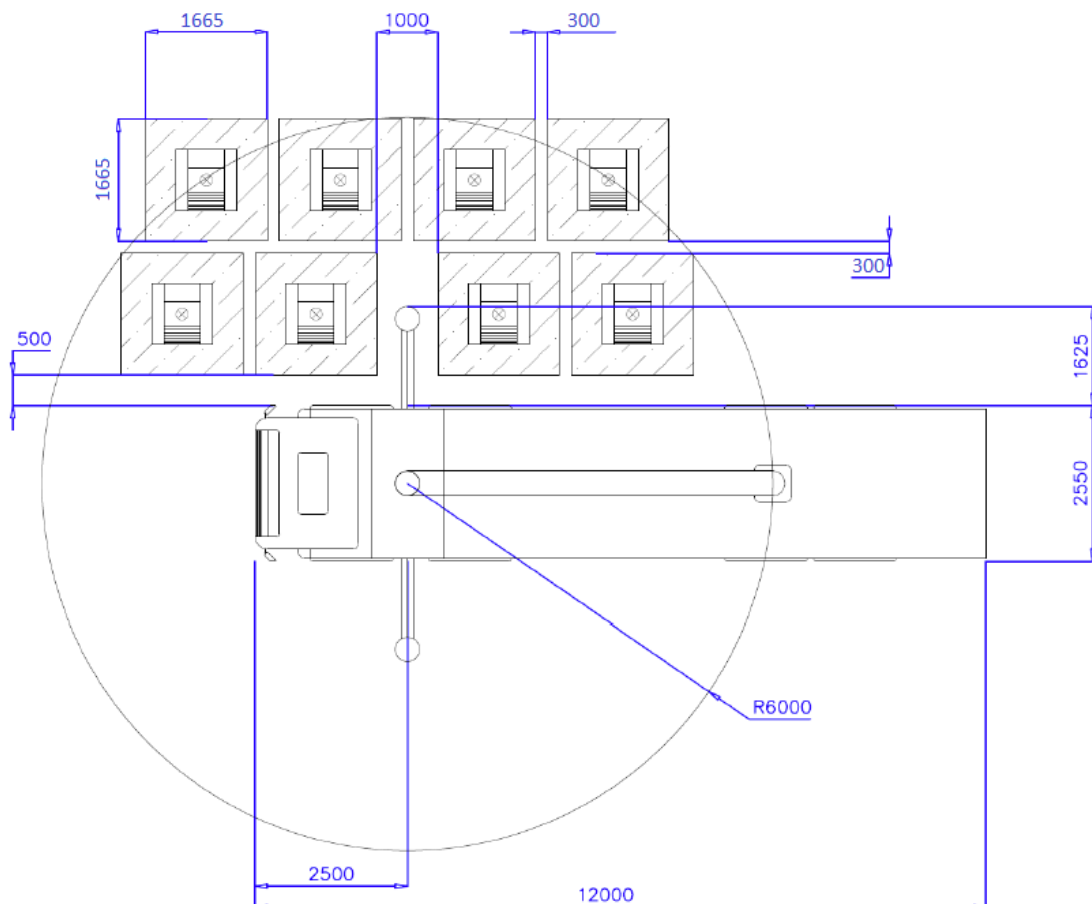
#### 3.2. Plassering av nedgravne konteinarar

- ❖ Så langt dette er mogeleg, skal dei nedgravne konteinarane plasserast på privat grunn.
- ❖ Eventuell plassering på offentleg areal må avtalast med kommunen.
- ❖ Dei nedgravne konteinarane skal plasserast slik at tømning kan skje i samsvar med dei kommunale renovasjonsforskriftene, sjå også krava til avstandar under.
- ❖ Plasseringa skal heller ikkje vere til hinder for at brukar kan gjennomføre pliktig vedlikehald, t.d. brøyting på tilstøytande areal.
- ❖ Brukar må hente inn relevante løyve frå kommunen med omsyn til arealdisponering og graving.
- ❖ Tilstøytande areal må planleggjast slik at krava til universell utforming vert tilfredsstillt.
- ❖ Plassering skal som hovudregel ikkje skje langs samleveg.
- ❖ Det skal generelt takast omsyn til faren for støy ved plassering og planlegging av tiltaket.
- ❖ Nedgravne konteinarar må samlast slik at alle fraksjonar kan hentast på same punkt. Ved større anlegg må det eventuelt vurderast fleire hentepunkt.

### 3.3. Avstandar

- ❖ Avstanden frå hovudinngang / bueining bør ikkje vere lengre enn 75 meter, maksimalt 125 meter.
- ❖ Rekna frå bakkenivå skal konteinaren ha ei fri løftehøgde på 9,0 meter.
- ❖ Ytterkant av konteinar skal plasserast minimum 1,5 meter frå vegg eller andre konstruksjonar som kan skadast under tømning av konteinarane.
- ❖ På grunn av mogelege luktproblem, må plassering skje meir enn 5 meter frå uteplassar, balkongar/terrassar eller luftinntak til opphaldsrom.
- ❖ Konteinaren sitt krokfeste bør ikkje vere meir enn 3,5 meter frå køyrbar veg, men der absolutt grense er 5,0 meter.
- ❖ Avstand frå køyrevveg eller parkeringsplass til næraste sikringsplattform må vere minimum 1,0 meter for å unngå snø frå brøyting. Området rundt konteinarane skal ikkje fungere som snødeponi.
- ❖ Avstand mellom kvar ytterkonteinar må vere minimum 300 mm, om ikkje anna er spesifisert.
- ❖ Avstand mellom kvar søyle skal ikkje vere mindre enn 1,5 m.
- ❖ Fall ut frå konteinarane bør være minimum 1:20 i 500 mm breidde til alle kantar (5 %).
- ❖ Maksimal heilning må ikkje overstige 6 % på veg der renovasjonsbilen vert parkert ved tømning.
- ❖ Hentepunkt må plasserast slik at det er minst mogleg til hinder for anna ferdsel.

Figur 3: Skisse av mogleg løysing for oppstillingsplass.



### 3.4. Sikring

- ❖ Lokaliteten og utstyret må sikrast mot parkering og påkøyrslø. Omfang av slikt utstyr skal vurderast av NGIR i kvart tilfelle.
- ❖ Tilstøytande areal må utformast slik at overflatevatn vert leida bort frå lokaliteten.
- ❖ Det skal også vere god avstand til næraste leikeplass, alternativt er det gjerde imellom.

### 3.5. Dimensjonering

- ❖ Om ikkje anna er bestemt av NGIR, skal standard brutto volum på kvar nedgravne eining vere 5000 liter.
- ❖ Maksimal fyllingsgrad på konteinrar for restavfall, papp/papir og plastemballasje er 90 volum-%.
- ❖ Maksimal fyllingsgrad på konteinrar for matavfall og glas-/metallemballasje er 50 volum-%

Grov rettleiing dimensjonering:

Tal bueiningar	Tal konteinrar				
	Restavfall	Matavfall	Papp/Papir	Plast	Glas/metall*
20-35	1	1	1	1	1
36-72	2	2	2	2	1
72-107	3	3	3	3	1
>108	**	**	**	**	1

Talet på konteinrar må uansett vurderast i kvart enkelt tilfelle i samråd med NGIR ut frå type busetnad, planlagt bruk og lokalisering i høve til innsamlingsrutene.

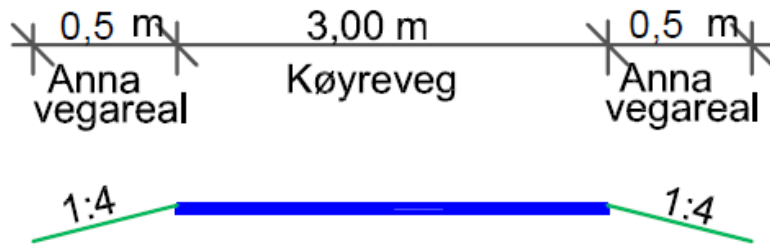
\*Om glas- og metallkonteinrar skal inkluderast må vurderast i kvart tilfelle av NGIR.

\*\* Utrekning:  $(\text{tal einingar} \times 140 \text{ l}) / 5000 \text{ l}$

### 3.6. Vegstandard tilkomstveg for renovasjonsbil

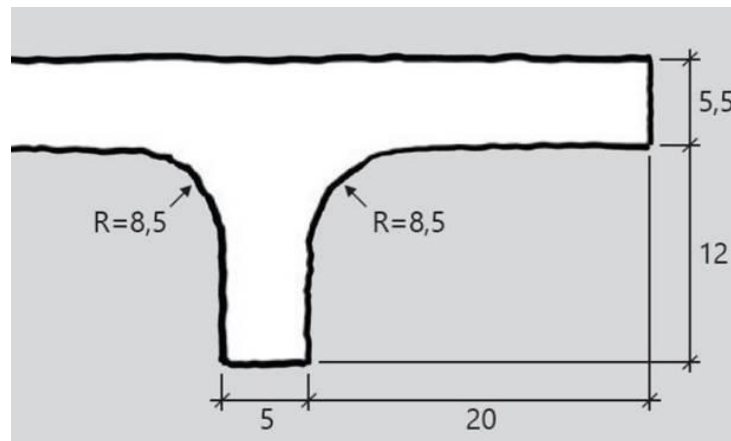
- ❖ Tilkomstveg må vere dimensjonert for storleik og totalvekt til renovasjonsbilen, tilsvarande køyretøytype L og totalvekt på 30 tonn.
- ❖ Fast underlag med minst 10 cm grusdekke og tilnærma horisontalt tverrprofil.
- ❖ Minste breidde (på fast underlag): 3,0 m pluss skulderbreidde 0,5 m på kvar side.
- ❖ Minste svingradius: 7,5 m pluss skulderbreidde 0,5 m på kvar side.
- ❖ Fri høgde: 5,0 m.
- ❖ Stigning: maksimalt 1:10.

Figur 4: Tverrprofil tilkomstveg



- ❖ Dersom tilkomstveg ikkje er gjennomgåande, skal den ha vendehammar eller snuplass. Snuplass skal har minste breidde i rett strekning på 5 m og lengde 20 m. Minste svingradius 8,5 m. Vegskuldrane på snuplassen skal vere utan hagemurar, stabbestein, buskar o.l. Kantstein som skal passerast, må ikkje vere høgare enn 40 mm.

Figur 5: Vendehammar/Snuplass



- ❖ Er vegen privat må NGIR ha erklæring for å kunne nytta vegen til å hente avfall.
- ❖ Krav elles frå NGIR.

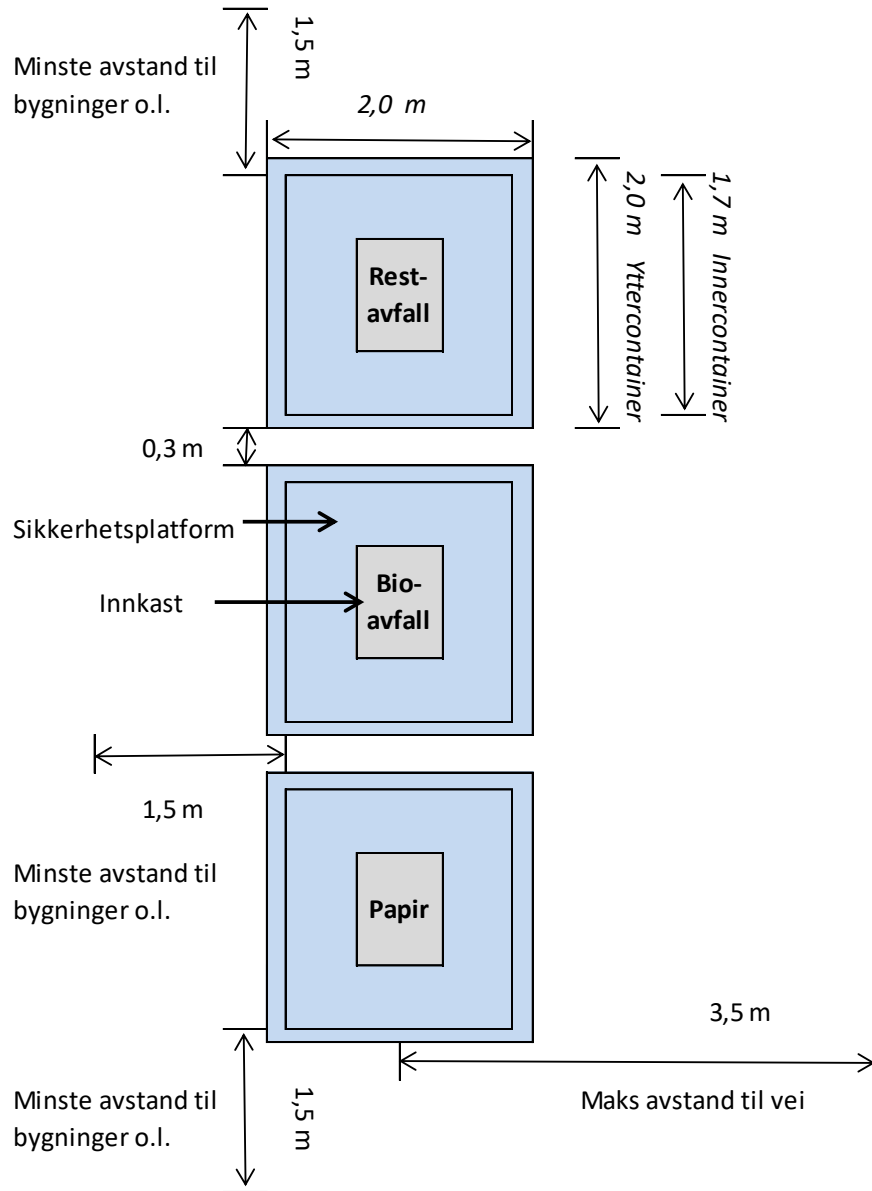
### 3.7. Oppsummering av plassering

Nedgravne konteinarar bør etablerast på ei rekke, men ved t.d. 5 avfallstypar kan det vere aktuelt å gruppere einingane som vist i figur 7. Dette må tilpassast lokalt.

Figur 6 under viser døme på plassbehov for ei gruppe på tre einingar. Avstandsmål mellom einingane, maksimal avstand til veg, bygningar og liknande er påført. Plass til snøopplag og andre omsyns-soner kjem i tillegg.

I figuren er det markert inn storleik på konteinarane (i kursiv). Desse kan variere for ulike typar. Yttercontaineren er 2,6 – 3,0 meter djup. Under bakken skal det vere ein avstand på minimum 4 meter frå ytterkonteinar til rør, kablar og liknande.

Figur 6: Døme på arrangement med 3 avfallstypar (frå Avfall Sør)



Figur 7: Døme på plassering ved 5 avfallstypar

