



FREDRIKSTAD  
KOMMUNE

Januar 2025

# Veileder for renovasjonsteknisk planlegging



## Innhold

Innledning.....	3
a) Plikt til renovasjonsteknisk plan.....	3
b) Omfang av og innhold for renovasjonsteknisk plan .....	3
c) Veileder for renovasjonsteknisk planlegging.....	3
d) Krav til teknisk løsning for oppsamling av husholdningsavfall.....	4
1. Renovasjonsløsninger i plan- og byggesaker.....	4
1.1 Formål.....	4
1.2 Omfang og status .....	5
2. Lovverk og hjemmelsgrunnlag .....	5
2.1 Generelt .....	5
2.2 Renovasjonsforskrift for Fredrikstad kommune.....	5
3. Krav til avfallsløsning og vegsystem .....	5
3.1 Krav til kildesortering .....	5
3.2 Krav til oppsamlingsenheten .....	5
3.2.1 Generelt.....	5
3.2.2 Krav til dimensjonering .....	6
3.2.3 Oppsamling innendørs.....	6
3.2.4 Oppsamling utendørs – avfallsbeholdere/stålcontainere.....	6
3.2.5 Oppsamling utendørs – helt- og halvt nedgravde containere .....	6
3.2.6 Oppsamling utendørs - avfallssug.....	6
3.2.7 Oppsamling i avfallssug – avfallsterminal .....	6
3.3 Krav til oppsamlingsplass .....	7
3.3.1 Oppsamling i beholdere og containere.....	7
3.3.2 Oppsamling i avfallssug.....	7
3.4 Krav til avfallshus og avfallsrom .....	7
3.5 Krav til veiløsning .....	8
3.5.1 Vegnormaler .....	8
3.5.2 Krav til kjørbare vei.....	8
4. Utstyr for oppsamling ute .....	10
4.1 Beholderløsninger (opsamlingsenheter i plast).....	10
4.2 Alternative beholdere for utendørs oppsamling .....	10
4.3 Nedgravde containere (dypoppamling) .....	10
4.4 Halvt nedgravde containere.....	11
4.5 Felles for helt og halvt nedgravde containere .....	12
4.6 Avfallssug.....	13
5. Organisering .....	15

## Innledning

### Renovasjonsteknisk planlegging (jf. § 4 renovasjonsforskriften)

#### a) Plikt til renovasjonsteknisk plan

Enhver som fremmer forslag til regulerings- eller bebyggelsesplan i kommunen, plikter å utarbeide en renovasjonsteknisk plan for det området planforslaget omfatter.

Enhver ansvarlig søker som søker om tillatelse til bygging eller fradeling av grunneiendom, plikter å fremlegge renovasjonsteknisk plan for den eiendom/de eiendommer som omfattes av det omsøkte tiltaket.

Bestemmelsene i denne paragraf gjelder uavhengig av om det finnes en renovasjonsteknisk plan som del av regulerings- eller bebyggelsesplan som grunneiendom allerede er omfattet av.

#### b) Omfang av og innhold for renovasjonsteknisk plan

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

#### Følgende forhold skal beskrives:

1. 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.
2. Teknisk løsning for oppsamling av avfall, dvs. beholder/dunk, container, nedgravd container, avfallssug etc.
3. Hoveddimensjoner for oppsamlingsenheter, samt benyttet dimensjoneringsgrunnlag.
4. Plassering av oppsamlingsenheter.
5. Eventuelle utvidelsesmuligheter ved senere overgang til større eller flere oppsamlingsenheter.
6. Adkomst og stoppested for renovasjonsbil.
7. Adkomst og lokalisering av avfallssugterminal.
8. Stedfestede plikter og rettigheter (servitutter) som er relevante for renovasjon.
9. Hvordan nabo- og gjenboeiendommer berøres av foreslått løsning.

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.

#### c) Veileder for renovasjonsteknisk planlegging

Kommunen skal utarbeide og publisere en kommunal veileder til bruk ved utarbeidelse og saksbehandling av renovasjonstekniske planer. Samme veileder skal også dekke utarbeidelse og saksbehandling av renovasjonsmessige aspekter ved fradelingssaker og reguleringsplaner.

## d) Krav til teknisk løsning for oppsamling av husholdningsavfall

Valg av teknisk løsning avhenger av antall boenheter og tetthet av boliger i et utbyggingsområde eller boligfelt. NS 9432:2024 Tillegg B (Informativt) angir følgende valg. Tabellen er veiledende og tilpasses lokalt i den enkelte kommune.

Type oppsamlingsenhet/-renovasjonsanlegg	Antall boenheter
Plastbeholdere på hjul	< 20 boenheter
Felles beholdere på hjul / overflatecontainer	20 – 100 boenheter
Nedgravde avfallscontainere	10 – 150 boenheter
Stasjonært avfallssug	> 150 boenheter

Kommunen kan gjennom særskilte bestemmelser i kommuneplanens arealdel, reguleringsplan, kommunedelplan eller utbyggingsavtale stille krav til teknisk løsning for oppsamling av husholdningsavfall i hele eller deler av det området planen eller avtalen omfatter. Dette gjør at der det etableres flere boligområder som ligger i nær tilknytning til hverandre over tid, kan kommunen bestemme at det skal være stasjonært avfallssugeanlegg selv om områdene hver for seg ikke fyller kravet til antall boenheter.

Adgangen til å stille slike krav er begrenset til de tilfeller der dette er nødvendig for å sikre at arealbruk og bebyggelse tilrettelegges slik at det blir til størst mulig gevinn for den enkelte og samfunnet, jf. plan- og bygningsloven § 2 og § 26. Adgangen til å stille slike krav i utbyggingsavtale må være forankret i kommuneplanens arealdel, kommunedelplan eller reguleringsplan.

Krav om at utbygger skal bekoste hele eller deler av områdets infrastruktur for husholdningsavfall, må stå i rimelig forhold til utbyggingens art og omfang, kommunens plikter etter avtalen og bidrag til gjennomføringen, samt den belastning utbyggingen påfører kommunen, jf. plan- og bygningsloven § 64 b.

## 1. Renovasjonsløsninger i plan- og byggesaker

Ved planlegging, etablering av bolig- og fritidsbebyggelse, er det viktig å etablere gode løsninger for kildesortering av avfall. Krav til renovasjonsløsning bør fastsettes allerede på kommuneplan- eller reguleringsplannivå, slik at utbygger kan foreta endringer i en tidlig fase av prosjektet.

Disse retningslinjene er et verktøy for kommunen i arbeid med renovasjonsspørsmål i arealplaner og i byggesaksbehandling. Retningslinjene vil også være et verktøy for arkitekter, utbyggere og boligselskaper, både ved etablering av nye boligprosjekter og ved rehabilitering.

### 1.1 Formål

Målet med retningslinjene er å hjelpe kommunen til å sikre at det stilles krav til avfallsløsning og vegsystem i planfasen og ved behandling av byggesøknad. Retningslinjene skal også gi veiledning til entreprenører i planlegging av løsningene. Retningslinjene har primært fokus på bolig- og fritidsbebyggelse der det benyttes felles oppsamlingsløsninger og i mindre grad rettet mot eneboliger med egen oppsamlingsplass og standardløsning.

### 1.2 Omfang og status

Retningslinjene er hjemlet i renovasjonsforskrift for Fredrikstad kommune (jf. § 4 c) som er vedtatt av Fredrikstad bystyre 01.01.2011. Retningslinjene gjelder for nyetablering av bolig- og fritidsbebyggelse, ombygging av eksisterende bebyggelse og bruksendring av næringsbygg til boligformål. Ethvert forslag til renovasjonsteknisk plan skal godkjennes av Virksomhet renovasjon. Dersom det etableres løsninger som er i strid med retningslinjene, kan Virksomhet renovasjon med hjemmel i renovasjonsforskrift for Fredrikstad kommune kreve at løsningen endres eller utbedres. For sentrumsområdet er det for nybygg krav om enten nedgravde løsninger eller innvendig avfallsrom. Dette gjelder for blokkbebyggelse, kombibygget og næringsbygg.

## 2. Lovverk og hjemmelsgrunnlag

### 2.1 Generelt

Det er i hovedsak to lovverk som regulerer renovasjon og avfallshåndtering:

- Forurensingsloven
- Plan- og bygningsloven

### 2.2 Renovasjonsforskrift for Fredrikstad kommune

Forskriften regulerer det avtalemessige forholdet mellom kommunen (Virksomhet renovasjon) og abonnentene i kommunen.

## 3. Krav til avfallsløsning og vegsystem

### 3.1 Krav til kildesortering

I Fredrikstad kommune plikter abonnentene å kildesortere avfallet.

- Ved husstanden: papir/papp/kartong, plastemballasje, glass- og metallemballasje, farlig avfall, EE-avfall (småelektronikk) og restavfall. I løpet av 2023 skal det innføres kildesortering av matavfall.
- Plastemballasje går tilbake til restavfallet når det nye ettersorteringsanlegget settes i drift i 2026.
- På gjenvinningsstasjonen: mange avfallstyper inkludert hageavfall, bygge- og rivningsavfall, EE-avfall og farlig avfall.

### 3.2 Krav til oppsamlingsenheten

#### 3.2.1 Generelt

Oppsamlingsenhet betegner alle typer løsninger for oppsamling av avfall.

Fredrikstad kommune benytter standardløsninger for utendørs oppsamling som er tilpasset kommunens renovasjonskjøretøy. Fredrikstad kommune eier standard oppsamlingsutstyr (beholdere/dunker) som abonnenten disponerer og vil foreta nødvendig vedlikehold og utskiftninger av defekte deler.

## Fredrikstad kommune: Veileder for renovasjonsteknisk planlegging

### 3.2.2 Krav til dimensjonering

Valgt løsning må dimensjoneres slik at tømning for restavfall og matavfall ikke må utføres oftere enn én gang pr. uke og ikke sjeldnere enn hver 14. dag. Tømning av papir/papp skal forgå hver 4. uke. Tømning av glass- og metallemballasje skal foregå hver 10. uke.

Standardabonnement på avfallsbeholdere: eneboliger 140 liter restavfall, 240 liter papir/papp, 140 liter glass- og metallemballasje, 140 liter matavfall.

Eksempel på kapasitetsberegning for 12 boenheter:

Avfallstype	Restavfall	Papp og papir	Glass og metall	Matavfall	Total
Volum	660 L	660 L	240 L	140 L	4370 L
Antall beholdere	2	3	2	5	11

**NB!** Det kan oppstå behov for utvidelse av avfallsløsning. Det skal derfor settes av areal til øvrige beholdere.

### 3.2.3 Oppsamling innendørs

Fredrikstad kommune deler ut plastsekker til kildesortering av plastemballasje og rød boks til kildesortering av farlig avfall og EE-avfall (småelektronikk).

Ved valg av beholderløsning, skal det tilrettelegges for oppbevaring av farlig avfall/EE-avfall (småelektronikk) i en bod, container eller et skap som kan låses med nøkkelfri låsesystem og som er dimensjonert etter antall boenheter.

### 3.2.4 Oppsamling utendørs – avfallsbeholdere/stålcontainere

Fredrikstad kommune setter ut standard oppsamlingsenheter til alle nye abonnenter.

Der det ligger til rette for bruk av fellesløsninger kan kommunen bestemme at slike løsninger kan anvendes.

### 3.2.5 Oppsamling utendørs – helt- og halvt nedgravde containere

Nedgravde oppsamlingsenheter er ikke standardløsning i Fredrikstad kommune.

Virksomhet renovasjon skal i ethvert tilfelle godkjenne bruk og plassering av slike løsninger.

Kommunen skal inkluderes i planlegging av slike anlegg. I prinsippet skal slike anlegg bekostes og etableres av utbygger. Når anlegget tas i bruk overtas driftsansvaret av kommunen.

Etablerte borettslag, sameier og andre som ønsker å ordne med nedgravde containere har mulighet for å etablere dette etter avtale med kommunen.

### 3.2.6 Oppsamling utendørs - avfallssug

Avfallssug er ikke standardløsning i Fredrikstad kommune. Virksomhet renovasjon skal i ethvert tilfelle godkjenne bruk og plassering av slike løsninger. Kommunen skal inkluderes i planlegging av slike anlegg. I prinsippet skal slike anlegg bekostes og etableres av utbygger. Når anlegget tas i bruk overtas driftsansvaret av kommunen.

### 3.2.7 Oppsamling i avfallssug – avfallsterminal

Avfallsterminalen kan etableres utenfor boligområdet eller på et annet egnet sted hvis det er hensiktsmessig. Bygging av terminal og ansvar for finansiering må avklares med kommunen i hvert enkelt tilfelle. Når anlegget tas i bruk overtas driftsansvaret av kommunen.

### 3.3 Krav til oppsamlingsplass

#### 3.3.1 Oppsamling i beholdere og containere

Alle eiendommer skal avsette et tilstrekkelig stort og hensiktsmessig areal for plassering av oppsamlingsenhetene. Oppsamlingsplassen skal etableres:

- Lett tilgjengelig for renovatørene. Maks 1 meter fra kjørbær vei.
- På bakkenivå på et stabilt, plant og fast underlag, fritt for vannansamling.
- Slik at det ikke oppstår hygieniske problemer eller at omgivelsene blir sjenert.
- Slik at konsekvensene ved brann blir små.
- Slik at det ikke oppstår skader på andre gjenstander (for eksempel ved tømning).

Virksomhet renovasjon kan bestemme hvor oppsamlingsplassen skal ligge, og om kravene ikke er tilfredsstillt, kreve at oppsamlingsenhetene blir omplassert.

#### 3.3.2 Oppsamling i avfallssug

Nedkast til avfallssug skal etableres på sentrale steder i områdene som dekkes av avfallssuget. Den enkelte husstand bør så langt det er mulig ha maksimal gangavstand fra utgangsdør til nedkastpunkt på 150 meter. Nedkastene skal etableres med universell utforming. Det skal etableres nedkast for restavfall, papir/papp og matavfall.

### 3.4 Krav til avfallshus og avfallsrom

Avfallshus er et separat utvendig bygg for plassering av felles oppsamlingsenheter.

Avfallsrom er et innvendig rom i bygningen for plassering av felles oppsamlingsenheter.

Etablering av slike løsninger kan være et krav til utbygger i utbyggingsfasen.

Avfallshus/avfallsrom skal være på gateplan med terskelfri døråpning.

Etableres avfallshus eller avfallsrom skal de tilfredsstillende krav til oppsamlingsplass.

Avfallshus/avfallsrommet skal være stort nok til å romme avfallsbeholdere til alle avfallstyper som skal kildesorteres i forhold til antall abonnenter som er tilknyttet.



#### Følgende krav må oppfylles:

- Takhøyde minimum 2,20 meter.
- Dører skal være terskelfri og ha minimum 1,20 meter lysåpning.
- Høyde på dør 2,0 meter.
- Døråpning skal være vendt mot renovasjonsbilens stoppested.
- Alle dunker skal kunne trilles ut uten å flytte på andre dunker.
- Transportveien må være plan og fast uten hindringer.
- Skal avfallshus/avfallsrom være avlåst, kreves det nøkkelfri kodelås med tastatur montert på vegg.

#### Avfallsrom skal i tillegg ha:

- Sluk i gulv.
- Ventilasjon, plasseres 0,4 meter over gulv.
- Fri gulvplass foran og ved siden av dør.
- Belysning minimum 100 lux. Lysbryter ved dør.
- Avfallsrommet skal legges til yttervegg, med dør i gateplan.

### 3.5 Krav til veiløsning

#### 3.5.1 Vegnormaler

Krav til utforming og dimensjonering av offentlige veier er angitt i «**Veinorm Fredrikstad kommune**».

Veinormen gir generelle rammer for utforming og standard på det kommunale veinettet og gir utfyllende bestemmelser for planlegging og prosjektering av veier og gater. De angitte minimumskrav skal hvor ikke annet er akseptert av kommunal veimyndighet tilfredsstilles. Fredrikstad kommunes veinorm gjelder for alle kommunale veier og «plasser». I tillegg gjelder den alle avkjørsler fra kommunal vei samt alle private veier hvor det skal utføres snøbrøyting eller henting av renovasjon i kommunal regi.

#### 3.5.2 Krav til kjørbar vei

Adkomstveier er alle veier hvor det skal kunne kjøres en renovasjonsbil, herunder stikkvei fra hovedvei og fram til felles oppsamlingsplass, avfallshus eller avfallsrom i et boligområde. Planleggingen av et boligområde må derfor også omfatte plan for utforming av veianlegg fram til oppsamlingsplassen og godkjent snuplass.

Som kjørbar vei regnes vei med tilfredsstillende snuplass eller gjennomkjøring som har kurvatur, stigningsforhold, bredde og styrke til å tåle et renovasjonskjøretøy.

Med renovasjonskjøretøy menes 2- og 3-akslede lastebiler med komprimatorpåbygg beregnet for avfall.

#### **Generelt skal kjørbar vei ha:**

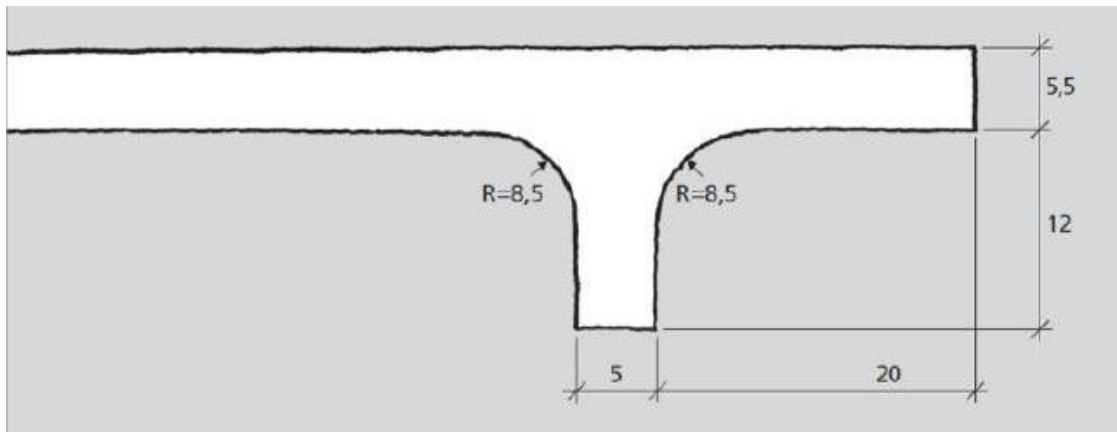
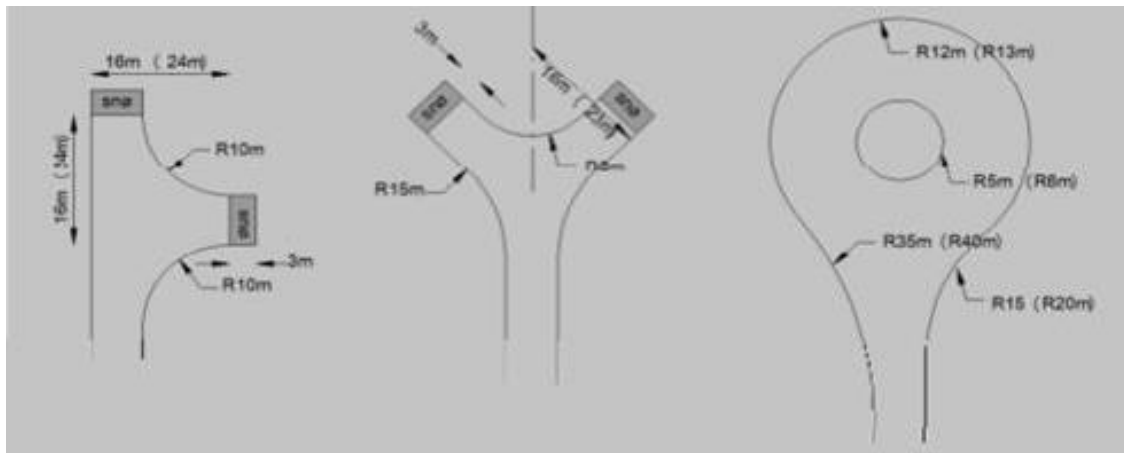
- Minste bredde 5,5 meter.
- Minste svingradius på 8,5 meter.
- Fri høyde 4,0 meter på flat vei.
- Maksimal stigning på 8 %.
- Tåle aksestrykk på minst 8 tonn.
- Passeringsmuligheter for andre biler skal ivaretas under tømning.

Størst risiko oppstår der renovasjonsbilen må rygge for å komme fram til oppsamlingsenhetene. Løsninger der renovasjonsbilen må rygge skal unngås.

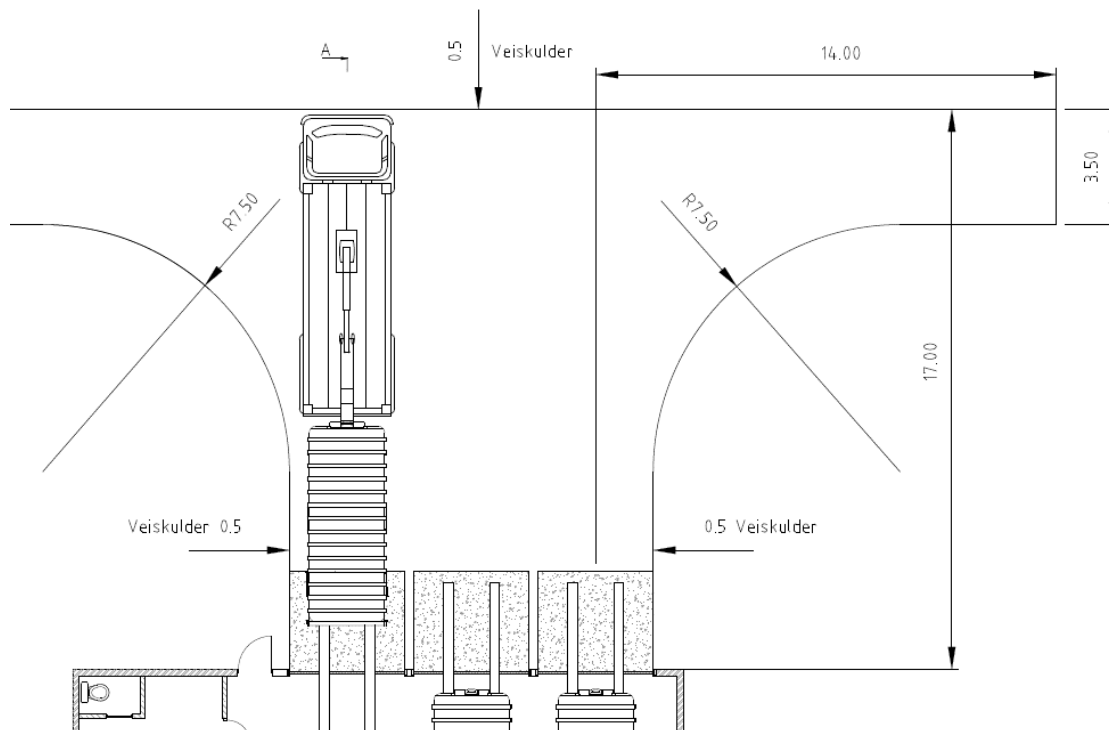
Foran avfallssugterminal må det være tilstrekkelig plass til manøvrering av hentebilen og opplasting og lossing av container. Illustrasjonene viser de mest vanlige snuplassene og plassbehov foran avfallssugterminal.



Fredrikstad kommune: Veileder for renovasjonsteknisk planlegging



Vendehammer for lastebil



Manøvreringsareal foran avfallssugterminal (Avfall Norge 2018)

## 4. Utstyr for oppsamling ute

### 4.1 Beholderløsninger (opsamlingsenheter i plast)

Fredrikstad kommune har beholderløsninger for oppsamling av avfall både der abonnenten har egen oppsamlingsplass og der flere abonnenter deler felles oppsamlingsplass. Beholderløsninger benyttes også for fritidsbebyggelse.



#### Størrelse og mål i mm på standard beholdere:

Størrelse	Antall hjul	Høyde	Bredde	Dybde
140 l	2	1065	480	543
240 l	2	1070	580	731
370 l	2	1070	745	800
660 l	4	1207	1265	774

### 4.2 Alternative beholdere for utendørs oppsamling

#### Oppsamlingscontainere i stål

En del store fellesløsninger benytter stålcontainere for oppsamling av papir og restavfall.

Containerstørrelse	Lengde	Bredde	Høyde
8 m <sup>3</sup>	3,60 meter	2,00 meter	1,75 meter
10 m <sup>3</sup>	3,80 meter	2,00 meter	2,12 meter



### 4.3 Nedgravde containere (dypopsamling)

Helt nedgravde containere oppbevarer avfallet under bakken. I Fredrikstad kommune er det krav til tre avfallstyper: restavfall, papir/papp, glass- og metallemballasje og matavfall.

Containerne består av fire hovedkomponenter:

- Yttercontainer (betongelement), volum 5 eller 6 m<sup>3</sup>
- Bevegelig sikkerhetsplattform som skal tåle en belastning på minimum 150 kg
- Innercontainer (opsamlingsenheten), volum 3, 5 eller 6 m<sup>3</sup>
- Innkasthus



## Fredrikstad kommune: Veileder for renovasjonsteknisk planlegging

### Krav til funksjonalitet:

- Containerne skal leveres med volum 5 eller 6 m<sup>3</sup> for restavfall og papir/papp og 3 m<sup>3</sup> for glass- og metallemballasje og matavfall.
- Containerne skal ha to-krok tømmeystem med delt fallem tilpasset Fredrikstad kommunes tømmeutstyr (kranbil).
- Innkasthus for restavfall og matavfall skal være utstyrt med innkast av typen «double drum» (trommelløsning) eller skuff tilpasset 60 liter sekk.
- For næringsavfall skal det være innkast type «double drum» eller skuff for sekker inntil 160 liter.
- Innkast for papir/papp skal ha slisseåpning.
- Innkast for glass- og metallemballasje skal ha en innkaståpning som er best egnet for kun glass- og metallemballasje.
- Innkasthuset skal være tilpasset/klargjort for å kunne montere elektronisk nivåovervåkingsutstyr.
- Innkasthus skal være utstyrt med låsekasse tilpasset montering av låsesylinder for eventuelt å kunne låse containerne.
- Innkasthusene skal være produsert i varmgalvanisert stål lakkert i farge RAL 7016, mørk grå. De skal merkes i samsvar med den nasjonale merkeordningen for kildesortering. Se symboler og regler her: [www.avfallssymboler.no](http://www.avfallssymboler.no)
- Innkasthus skal være sikret mot inntrenging av nedbør.

## 4.4 Halvt nedgravde containere

### Krav til funksjonalitet:

- Containerne skal leveres med fast innerbeholder med delt fallem med volum 5 eller 6 m<sup>3</sup> for restavfall og papir/papp og 3 m<sup>3</sup> for glass- og metallemballasje og matavfall.
- Containerne skal leveres med to-krok tømmeystem tilpasset Fredrikstad kommunes tømmeutstyr (kranbil).
- Containerne skal benyttes til følgende avfallstyper: restavfall, papir/papp, glass- og metallemballasje og matavfall.
- Restavfall og matavfall skal ha innkaståpning for sekk på maks 60 liter.
- Det må også på bestilling kunne leveres innkaståpning for sekk 160 liter.
- Innkasthuset skal være tilpasset/klargjort for å kunne montere elektronisk nivåovervåking.
- Papir/papp skal ha slisseåpning.
- Glass- og metallemballasje skal ha innkast som er best egnet for kun glass- og metallemballasje.
- Containerne skal leveres med ferdig montert kledning, og de skal transporteres og leveres i stående posisjon slik at de kan lagres stående på byggeplass.



### 4.5 Felles for helt og halvt nedgravde containere

Private utbyggere må selv stå for finansieringen og står fritt til å velge en av de godkjente leverandørene. Alle innkjøp skal forhåndsgodkjennes av Virksomhet renovasjon, Fredrikstad kommune. Ingen kan grave ned containere uten at slik godkjenning foreligger.

Liste over godkjente leverandører av nedgravde containere:

- [ABC Miljø AS](#)
- [Alles Miljø AS](#)
- [EnviroPac AS](#)
- [Miljø & Sikkerhet AS](#)
- [Namdal Ressurs AS](#)
- [Steco Miljø AS](#)
- [Strømbergs AS](#)
- [Total Holding AS](#)

### Plassering av nedgravde containere

- Renovasjonsanlegg med nedgravde containere skal plasseres på egen grunn, og containerne kan ikke plasseres slik at de må heises over fortau, parkerte biler eller annet ved tømning. Plassering av nedgravde containere skal godkjennes av Virksomhet renovasjon, Fredrikstad kommune før de graves ned.
- Containerne kan graves ned både i områder med fjell og områder med løsmasser.
- Containerne skal være nedgravd i samme plan som oppstillingsplass for tømmebil. Dette kan fravikes med godkjenning av Virksomhet renovasjon, Fredrikstad kommune.
- Omgivelsene må være utformet slik at ikke overflatevann ledes inn mot container. Det skal være et fall fra container på alle sider på minimum 20 ‰ (promille).
- Leverandørens veiledning for etablering av nedgravde containere må følges.

### Adkomst

- Det skal være fri adkomst uten hinder for funksjonshemmede. Universell utforming.
- Ved oppstilling av kranbil ved tømning skal minimum ett kjørefelt være fritt. Bredden på bil med støtteben er ca. 5 meter.
- Det kan stilles krav til parkeringslomme for kranbil. Kranbilen er ca. 11 meter lang.
- Oppstillingsplass for tømmebil skal være i vater, og den skal tåle et trykk på 11,5 tonn punktbelastning.
- Kjørevei skal tåle minst 8 tonns akseltrykk.
- Anbefalt gangavstand fra boenhet til nedgravd container bør ikke overstige 150 meter. Dette kan fravikes i enkelte tilfeller etter avklaring med Virksomhet renovasjon, Fredrikstad kommune.

### Avstander

- Fri høyde over container må være minst 9 meter.
- Ytterkant container skal plasseres minimum 2 meter fra vegg eller andre konstruksjoner som kan skades under tømning. Det samme gjelder i forhold til skade på container.
- Avstand mellom containere skal være minimum 0,2 meter.
- Det bør ikke plasseres nedgravde containere i nærhet av balkong og inngangsparti, med tanke på sjenanse for støy og lukt. Det anbefales å sette opp en ozongenerator i containerne for å fjerne lukt.
- Krokfeste skal være minimum 2 meter og maksimalt 5 meter fra oppstillingsplass for tømmebil.
- Sikkerhetsavstand til høyspentledninger skal være minimum 30 meter.

## Fredrikstad kommune: Veileder for renovasjonsteknisk planlegging

### Sikring

- Området må sikres mot parkering og påkjørsel av biler.

### Merking

Beholdere og containere skal merkes tydelig med riktig avfallstype.

Den nasjonale merkeordningen for kildesortering skal benyttes.

Se symboler og regler her: [www.avfallssymboler.no](http://www.avfallssymboler.no)

### Dimensjoneringsgrunnlag

- Nedgravde containere skal dimensjoneres slik at tømning for restavfall ikke må utføres oftere enn én gang pr. uke og ikke sjeldnere enn hver 14. dag. Tømning av papir/papp skal utføres hver 4. uke. Tømning av glass- og metallemballasje skal utføres hver 10. uke. Ved innføring av kildesortering av matavfall i 2023 vil det bli 14 dagers tømning på restavfall og matavfall.
- Norm: 35 boenheter pr. container for restavfall (5 m<sup>3</sup>), 42 boenheter pr. container for restavfall (6 m<sup>3</sup>), 30 boenheter pr. container for papir/papp (5 m<sup>3</sup>), 35 boenheter pr. container for papir/papp (6 m<sup>3</sup>), 45 boenheter pr. container for glass- og metallemballasje (3 m<sup>3</sup>), 40 boenheter pr. container for matavfall (3 m<sup>3</sup>).
- Norm for komprimerende nedgravde containere: komprimeringsgraden er på 4:1 for restavfall, det innebærer at 4 stk. vanlige nedgravde containere tilsvarer 1 stk. komprimerende container. Det skal ikke etableres komprimerende avfallsløsninger for matavfall eller glass og metallemballasje.

Ved valg av nedgravde containere bør det tilrettelegges for oppbevaring av farlig avfall/EE-avfall (småelektronikk) i en bod, container eller et skap som kan låses med nøkkelfri låsesystem og som er dimensjonert etter antall boenheter.

### Overtakelse av anlegg/ansvarsfordeling

- Ved ferdigstilling av anlegget foretas det en befaring med representanter fra kommunen og utbygger/borettslag/sameie. Dersom anlegget er i orden overtar virksomhet renovasjon, Fredrikstad kommune driftsansvaret. Dette gjelder ikke næring.
- Eier er ansvarlig for omgivelsene rundt de nedgravde containerne.

## 4.6 Avfallssug

Avfallssuganlegg anskaffes av den enkelte utbygger, borettslag osv. Et større utbyggingsområde skal ha egen avfallssugterminal, men ofte går flere områder sammen om felles terminal som kan dekke opp til 2-3.000 husstander. Ingen kan bygge avfallssuganlegg uten godkjenning fra Virksomhet renovasjon, Fredrikstad kommune. I det følgende gis en del generelle retningslinjer, og det vises til Avfall Norges "Bransjenorm for nedgravde renovasjonsanlegg" for nærmere detaljer, se <https://avfallnorge.no/fagomraader-og-faggrupper/rapporter/bransjenorm-for-nedgravde-renovasjonsanlegg>





## Fredrikstad kommune: Veileder for renovasjonsteknisk planlegging

### Krav til funksjonalitet

- Det skal være minst en innkastsøyle for restavfall, papir/papp, matavfall.
- Det tilbys ikke avfallssug for glass- og metallemballasje. Det betyr at det må planlegges nedgravd container eller annen containerløsning for dette avfallet. Krav til disse containerne, se kapittel 4.1 til 4.5 i denne veilederen.
- Innkastene skal ha mekanisk sperre som begrenser størrelsen på poser/sekker som kan kastes og begrenser muligheten for å kaste større gjenstander.
- Innkast for papir/papp skal ha slisseåpning.
- Innkastlukene bør utstyres med elektronisk adgangskontroll i form av RFID-brikke eller tilsvarende.
- Innkastsøylene skal være produsert i varmgalvanisert stål lakkert i farge RAL 7016, mørk grå. Ønskes det annen farge enn det som er standardisert må dette avklares med virksomhet renovasjon, Fredrikstad kommune i forkant.
- Innkastsøylene skal tydelig merkes med riktig avfallstype og i samsvar med den nasjonale merkeordningen for kildesortering. Se symboler og regler her: [www.avfallssymboler.no](http://www.avfallssymboler.no)

### Plassering av nedkastpunkter, sugeledninger og sugeterminal

- Nedkastpunkter skal plasseres på egen grunn.
- Nedkastpunkter skal ha fri adkomst uten hinder og med universell utforming.
- Anbefalt gangavstand fra boenhet til nedkastpunkt bør ikke overstige 150 meter.
- Sugeledninger fra nedkastpunktene til terminalen bør koordineres med annen infrastruktur i grunnen som vann og avløp (VA), el, tele og fjernvarme.
- Terminalen må plasseres ved vei som er egnet for henting av krokcontainere med tilstrekkelig manøvreringsplass foran portene. Hindringer som parkerte biler, trær eller annet må unngås foran portene.
- Hvis containerne skal hentes inni terminalbygget krever det at det er en takhøyde på minimum 5,5 meter i terminalen.

### Dimensjoneringsgrunnlag

Nedkastene skal dimensjoneres med tilstrekkelig volum til at det er nok med 3 tømminger pr. dag. Følgende tabell viser anbefalte verdier for prosjekteringsformål. Den er hentet fra NS 9432:2014: "Avfall - Tilrettelegging av renovasjonsløsninger og utførelse av innsamling - Krav og anbefalinger". Hvis antall boenheter som er tilknyttet et nedkastpunkt er større enn det antallet som gir tømming 3 ganger pr. dag, må det installeres tilsvarende flere nedkastsøyer på nedkastpunktet.

I utbyggingsområder der det er tenkt at både boenheter og næringsvirksomhet skal tilknyttes et avfallssuganlegg skal det etableres 500 mm rørnett. I utbyggingsområder der det er tenkt at det kun skal tilknyttes boenheter kan det etableres både 400 mm og 500 mm rørnett. I større utbyggingsområder der det er flere enn 1000 boenheter anbefales det 500 mm rørnett.

## Fredrikstad kommune: Veileder for renovasjonsteknisk planlegging

Avfallstype	Anbefalt verdi i liter per husstand per uke	Merknad
Restavfall	80	Ca. 110 l inkl. matavfall
Papir/papp	40	Tilpasses lokale forutsetninger
Matavfall	25	Kan være lokale krav til minste tømmefrekvens
Plastemballasje	25	
Glass-/metall-emballasje	2,5	

Avfallssugterminalen skal dimensjoneres slik at det er tilstrekkelig lagerkapasitet til at henting av fulle containere unngås i helger og høytidsdager.

### Overtakelse av anlegg/ansvarsfordeling

Ved ferdigstilling av anlegget foretas det en befaring med representanter fra kommunen og utbygger/borettslag/sameie. Ved bruk av annen manns grunn skal det foreligge en skriftlig avtale med grunneieren om dette. En slik avtale vil sikre at kommunen kan foreta nødvendig reparasjon og vedlikehold av anlegget etter det er tatt i drift. Dersom anlegget er i orden overtar Virksomhet renovasjon, Fredrikstad kommune driftsansvaret.

Ved overtagelse skal det inngås en overtagelsesavtale og en driftsavtale for terminal og rørnett.

## 5. Organisering

Kommunens ansvar	Utbyggers/borettslagets/sameiets ansvar
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gi råd og godkjenne plassering av nedgravde containere, avfallssugnedkast, avfallssugterminaler osv.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Undersøke rør/ledninger i grunnen før graving.</li><li>• Innhente nødvendige vedtak fra kommunen om nedgravde containere.</li><li>• Organisere graving for nedsetting av containere og nedkast for avfallssug med sugeledninger etter anvisning fra kommunen.</li><li>• Organisere bygging avfallssugterminal etter godkjenning fra kommunen.</li><li>• Ivareta generelt ansvar og renhold rundt de nedgravde containerne.</li></ul>