

# VEILEDER

## Renovasjonsteknisk plan



Steinkjer kommune



STEINKJER  
åpen, lys og glad

Versjon:	Dato:	Signatur
01	04.04.2024	<i>Martin Slåttøy Aasheim</i>



## Innhold

Formål .....	3
Lovverk og hjemmelsgrunnlag .....	3
Generelt .....	3
Renovasjonsforskriften .....	3
Renovasjonsteknisk plan .....	3
Pålegg om renovasjonsteknisk plan .....	3
Omfang av og innhold i renovasjonsteknisk plan .....	3
Renovasjonsløsninger i plan- og byggesaker .....	4
Krav til avfallsløsning .....	4
Krav til kildesortering .....	4
Oppsamlingsenhet .....	5
Tekniske krav og dimensjonering .....	5
Hjulbeholdere for matavfall, restavfall og papir .....	5
Beholder/sekk for plastemballasje .....	5
Krav til hentested – hjulbeholdere .....	5
Krav til avfalls hus og avfallsrom .....	6
Krav til vegløsning .....	6
Vegnormal .....	6
Krav til kjørbær veg .....	7
Nedgravde løsninger: .....	8
Plassering av nedgravde containere: .....	8
Adkomst: .....	9
Avstander: .....	9
Sikring: .....	9
Tekniske spesifikasjoner for nedgravde containere: .....	10
Bunntømte containere: .....	11



## Formål

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

## Lovverk og hjemmelsgrunnlag

### Generelt

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

- Forurensingsloven
- Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)
- Veitrafikkloven

### Renovasjonsforskriften

«Forskrift om avfall» regulerer det avtalemessige forholdet mellom kommune og abonnenten.

## Renovasjonsteknisk plan

I alle forhold som omfatter planlegging, etablering eller rehabilitering av bolig- og eller fritidsbebyggelse, er det viktig å legge til rette for, og etablere, gode løsninger for kildesortering av avfall som oppstår fra denne bebyggelsen. Derfor har Steinkjer kommune laget denne veilederen for hvordan man lager en renovasjonsteknisk plan.

Den renovasjonstekniske planen (RTP) skal gi svar på hvordan kravene i renovasjonsforskriften blir ivaretatt når bygningene tas i bruk.

Det foreligger ikke krav om kommunal renovasjon for områder som er regulert til næringsformål. Eier eller bruker står her fritt til å velge leverandør av avfallstjenester. Veilederen for renovasjonstekniske planer er derfor kun veiledende for næringsvirksomheter.

### Pålegg om renovasjonsteknisk plan

Kommunen kan pålegge den som fremmer forslag til reguleringsplan å utarbeide en renovasjonsteknisk plan for det området planforslaget omfatter.

### Omfang av og innhold i 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. Hvorvidt avfallsbesitterne som skal ha tilhold på grunneiendommen eller området i driftsfasen er husholdninger, næringsvirksomheter, kommunale virksomheter eller kombinasjoner av disse.
2. Teknisk løsning for oppsamling av avfall, dvs. hjulbeholder, kontainer, nedgravd kontainer, avfallssug etc.
3. Størrelse og antall på oppsamlingsenheter.
4. Plassering av oppsamlingsenheter.
5. Eventuelle utvidelsesmuligheter ved senere overgang til større eller flere oppsamlingsenheter.
6. Adkomst og stoppested for renovasjonsbil.
7. Stedfestede plikter og rettigheter (servitutter) som er relevante for renovasjon.
8. Hvordan nabo- og gjenboieiendommer 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.

## Renovasjonsløsninger i plan- og byggesaker

Krav til renovasjonsløsning bør fastsettes på reguleringsplannivå, slik at utbygger kan foreta endringer i en tidlig fase av prosjektet. Som et minstemål skal:

- Planbestemmelsene angi krav til renovasjonsløsning
- Felles avfallsbod eller innhegning for hjulbeholdere vises på plankart og reguleres med felles eierform.
- Nedgravd renovasjonsløsning for flere eiendommer skal vises på plankart og reguleres med felles eierform. Bestemmelsene må angi at renovasjonsløsning er felles for eiendommer tilknyttet anlegget.

Denne veilederen vil være et verktøy for arkitekter, utbyggere og boligselskaper, både ved etablering av nye boligprosjekter og ved rehabilitering. Veilederen vil også være et verktøy for kommunen i arbeid med renovasjonsspørsmål i arealplaner og i byggesaksbehandling.

## Krav til avfallsøsning



Figur 1: Forskjellige sorteringsmerker for avfall

### Krav til kildesortering

I Steinkjer og Snåsa kommuner plikter abonnentene å kildesortere avfallet.

- Ved husstanden: papir/papp/drikkekartong, plastemballasje, matavfall og restavfall.
- Ved returpunkt: glass- og metallemballasje og tekstiler



- På gjenvinningsstasjonen: mange avfallstyper inkludert miljøfarlig avfall, hageavfall, bygge- og rivnings-avfall og EE-avfall

## Oppsamlingsenhet

Oppsamlingsenhet betegner alle typer løsninger for oppsamling av avfall, inkludert sekk for plastemballasje. Kommunen bestemmer type oppsamlingsenhet som skal benyttes. Alle standard oppsamlingsenheter eies og utplasseres av kommunen, med unntak av nedgravde/semi-nedgravde containere og utstyr tilknyttet disse.

## Tekniske krav og dimensjonering

Der det ligger til rette for bruk av fellesløsninger kan kommunen bestemme at slike løsninger skal brukes. Kommunen kan pålegge den enkelte abonnent å øke volumet på oppsamlingsenheten hvis dette synes nødvendig for å sikre tilstrekkelig sortering av avfallet eller for å hindre at avfallet oppbevares eller disponeres på en uheldig måte.

## Hjulbeholdere for matavfall, restavfall og papir

I et standardabonnement for renovasjon inngår 140 liter hjulbeholder for matavfall, 240 liter hjulbeholder for papir/papp og 240 liter hjulbeholder for restavfall. Siden forbruket og sortering av avfall er forskjellig i hver husholdning, tilbys ulike størrelser på restavfalls- og papirbeholderne.

Størrelse og mål på standard beholderløsning som benyttes er vist i tabellen under\*:

Størrelse	Antall hjul	Høyde	Bredde	Dybde
140 l	2	1060	480	545
240 l	2	1060	577	720
360 l	2	1080	580	875
660 l	4	1218	1255	773

Tabell 1: Størrelse på forskjellige hjulbeholdere

\* Målene er kun veiledende og kan variere noe, da kommunene kan ha hjulbeholdere fra flere leverandører.

## Beholder/sekk for plastemballasje

Alle husholdninger skal bruke egne plastretursekker for oppsamling av plastemballasje, disse knytes igjen og settes fram på hentested på fastsatt tømmedag. Disse gjennomsiktede sekkene får du utlevert på gjenvinningsstasjon og i utvalgte butikker. Plastretursekker skal også brukes for abonnenter med felles oppsamlingsløsninger. Borettslag, sameier ol. som har felles avfallshus/-rom skal selv sette fram sekker og lukke dem med en knute slik at det er enkelt for renovatør å ta med på tømmedag.

## Krav til hentested – hjulbeholdere

Hentested er området hvor hjulbeholderne plasseres på tømmedag, og skal ta hensyn til følgende:

- Maks 1,5 meter fra vegkant
- Ikke hindres av parkerte biler, snø, vann eller være til hinder for andre
- Hjulbeholderen skal være plassert på plant underlag på nivå med vegkant

Hentested kan være det samme som oppstillingsplass ved daglig bruk.



## Krav til avfalls hus og avfallsrom

Avfalls hus er et separat utvendig bygg for plassering av felles oppsamlingsenheter. Avfallsrom er et innvendig rom i bygningen for plassering av felles oppsamlingsenheter.

Avfallshus/avfallsrom skal være stort nok til å romme avfallsbeholdere til alle avfallstyper som skal kildesorteres i forhold til antall abonnenter som er tilknyttet. Det bør også foreligge en plan for fremtidig utvidelse, blant annet med tanke på utsortering av flere avfallstyper enn ved dagens løsning. Alle hjulbeholdere som er plassert i avfallshus/ rom skal trilles frem til veg på tømmedag i henhold til «krav til hentested».

Følgende punkter bør vurderes ved opprettelse av avfallshus/ rom:

- Avfallshus/ rom bør være plassert på gateplan
- Tak høyde minimum 2,20 meter.
- Dører bør være terskelfri og ha minimum 1,20 meter lysåpning.
- Høyde på dør 2,0 meter.
- Alle hjulbeholdere bør kunne trilles ut uten å flytte på andre hjulbeholdere.
- Transportvegen må være plan og fast uten hindringer.
- Avfallshus skal vises på plankart og reguleres til fellesområde

Avfallsrom bør i tillegg ha:

- Sluk i gulv.
- Tilstrekkelig ventilasjon.
- Fri gulvplass foran og ved siden av dør.
- Belysning minimum 100 lux. Lysbryter ved dør.
- Avfallsrommet bør legges til yttervegg, med dør i gateplan

Ved planlegging av avfalls hus og avfallsrom ønsker kommunen ved enhet renovasjon å være involvert i planleggingen. Dette for å sikre kvaliteten på det som planlegges.

## Krav til vegløsning

### Vegnornal

Krav til utforming og dimensjonering av offentlige veger er angitt i Statens Vegvesens vegnormaler «Håndbok N100», og lastebil (L) bruksklasse 10 (BK10)- 32 tonn. Jf. «Forskrift om nærmere bestemmelser om tillatte vektor og dimensjoner for offentlig veg». Av hensyn til sikkerheten tilstrebes snuplasser som ikke medfører rygging av store kjøretøy.

Vegnornen gir generelle rammer for utforming og standard også på vegnettet og gir utfyllende bestemmelser for planlegging og prosjektering av veger og gater. Statens vegnorm 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.

## Krav til kjørbare veg

Adkomstveger er alle veger hvor det skal kunne kjøres en renovasjonsbil, herunder stikkveg fra hovedveg og fram til felles oppsamlingsplass eller hentested i et boligområde. Planleggingen av et boligområde må derfor også omfatte plan for utforming av veganlegg fram til oppsamlingsplassen og godkjent snuplass.

Som kjørbare veg regnes veg med tilfredsstillende snuplass eller gjennomkjøring som har kurvatur, stigningsforhold, bredde og styrke til å tåle et renovasjonskjøretøy. Vegen må ha tilstrekkelig bæreevne og fri sikt, samt tilfredsstillende kravet til fremkommelighet for større kjøretøy både sommer og vinter.

Med renovasjonskjøretøy menes 2- og 4- akslede lastebiler med påbygg beregnet for avfall.

Abonentene er kollektivt ansvarlig for vedlikehold, brøyting og strøing av private veger som inkluderes i kjøreruten.

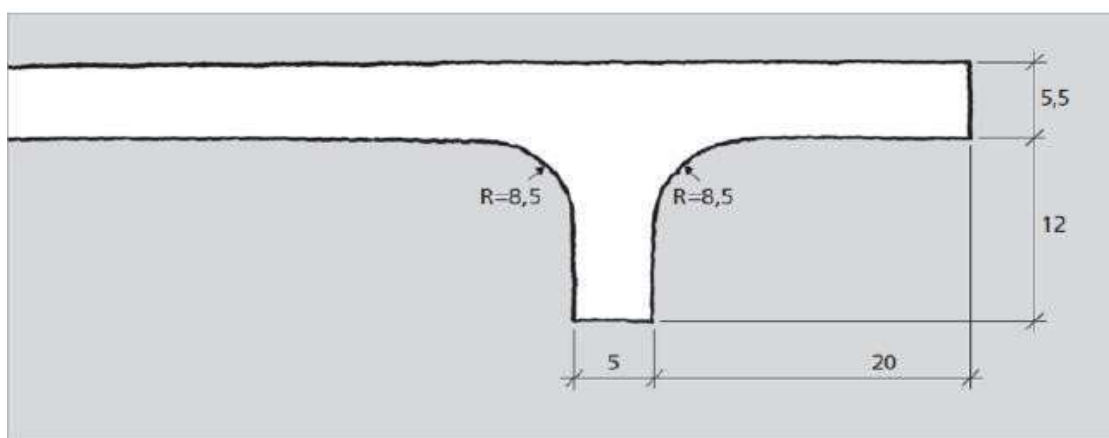
Generelt skal kjørbare veg ha:

- Minste bredde 3,5 meter.
- Minste svingradius på 8,5 meter.
- Fri høyde 4,5 meter på flat veg.
- Maksimal stigning på 10 %.
- Tåle akseltrykk på 11,5 tonn.

Vær oppmerksom på at en kombinasjon av minimumsmål kan være uheldig og gjøre veien umulig å kjøre.

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

Eksempel på vendehammer for lastebil:



Figur 2: Eksempel på vendehammer

## Nedgravde løsninger:

Nedgravde løsninger er en fellesbetegnelse for beholdere som er helt eller delvis nedgravde. Slike løsninger er best egnet for større fellesløsninger. Dette er moderne, nedgravde avfallsanlegg som er velegnet for kildesortering. Systemet er brannsikkert, avgir lite støy og sjenerende lukt.

Nedgravde løsninger krever minst 30 abonnenter, det er enhet renovasjon som etter vurdering av økonomiske og driftsmessige kriterier bestemmer hvilke typer oppsamlingsenheter som skal benyttes. Nedgravde oppsamlingsenheter bør vurderes ved etablering av nye boligfelt.



Figur 3: Nedgravde containere

Renovasjon skal inkluderes i planlegging av slike anlegg, og skal i ethvert tilfelle godkjenne bruk og plassering av slike løsninger.

Løsningen med nedgravde containerne består av fire hovedkomponenter:

1. Betongelement (yttercontainer), volum 5 m<sup>3</sup>
2. Sikkerhetsplattform – for å forhindre fall i containeren ved tømning og vedlikehold
3. Container (opsamlingsenheten) er 5 m<sup>3</sup>.
4. Innkastsøyle/hus som i tillegg til overflateplattformen vil være det eneste synlige delen av systemet.

### Plassering av nedgravde containere:

- Renovasjonsanlegg med nedgravde containere skal, så lenge det er mulig, plasseres på tiltakshavers grunn.
- Container skal ikke plasseres slik at de må heises over fortau, parkerte biler eller annet ved tømning.
- Plassering av nedgravde containere skal godkjennes av kommunen før de graves ned.
- Container kan graves ned både i områder med fjell og områder med løs masser.
- Container skal være nedgravd i samme plan som oppstillingsplass for tømmebil.
- Den nedgravde løsningen som har adgangskontroll, er avhengig av solcelle for å lade batteriet. Så lenge det er mulig, bør beholderne plasseres slik at solcellepanelet får ladet.
- Om mulig så skal det tas høyde for at containerne plasseres slik at de er til minst mulig sjenanse for naboer.





### Adkomst:

- Området må være universelt utformet slik at nedkastet uten hindring kan nås fra minst en retning, men helst fra alle retninger.
- 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
- Oppstillingsplass for tømmebil skal være i vater, og den skal tåle et trykk på 11,5 tonn punktbelastning.

### Avstander:

- Fri høyde over kontainer må være minst 9,0 meter, i tillegg til 1 meters klaring (i ytterkant av kontainer) til overbygg, trær eller andre hindringer i hele løftehøyden.
- Ytterkant av kontainer skal plasseres minimum 1 meter fra vegg eller andre konstruksjoner som kan skades under tømning. 1 meters avstand gjelder også for parkeringsplasser, ladepunkt, skilt med mer.
- Kontainerens krokfeste skal være minimum 2 meter og maksimalt 4,5 meter fra oppstillingsplass for tømmebil.
- Sikkerhetsavstand til høyspentledninger skal være minimum 30 meter.

### Sikring:

- Området må sikres mot parkering og påkjørsel av biler.
- Omgivelsene må være utformet slik at overflatevann ikke ledes inn mot kontainer. Det skal være et fall fra kontainer på alle sider på minimum 1:20 i 500mm bredde til alle kanter.

## Tekniske spesifikasjoner for nedgravde containere:

Standard containerkapasitet er 5m<sup>3</sup> (5000 liter).

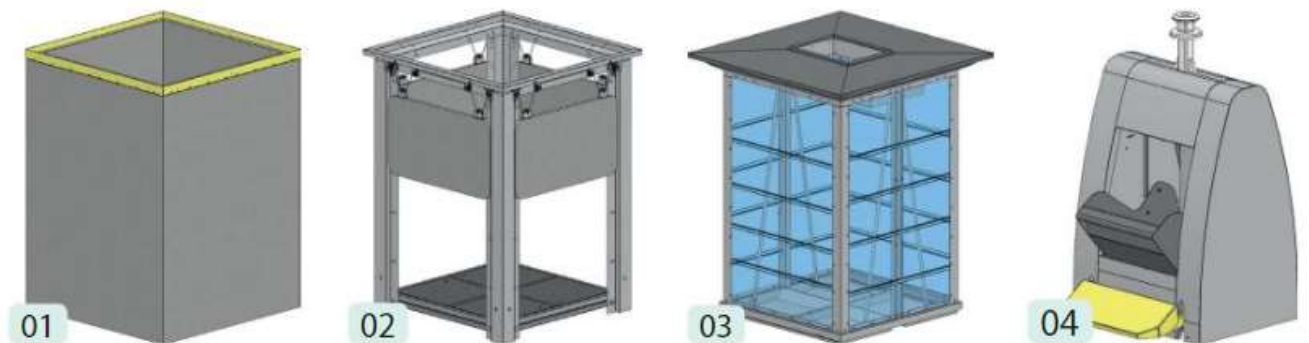
Betongelement (01) har følgende mål:

- Bredde: 1950 mm
- Dybde: 1950 mm
- Høyde: 2600 mm
- Vekt: 6900 kg

Bærekapasitet:

- Sikkerhetsplattform (02): 350 kg
- Containerplattform (03): 500 kg

Sub-Vil nedgravd containersystem består av fire komponenter:



### 01 Betongelement

Tilgjengelig i flere størrelser

### 02 Sikkerhetsplattform

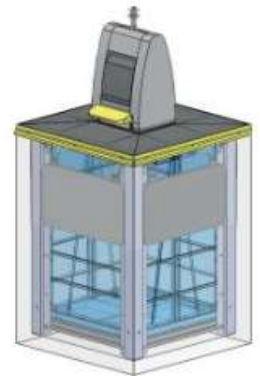
Beskytter automatisk mot fall under tømning

### 03 Container med plattform

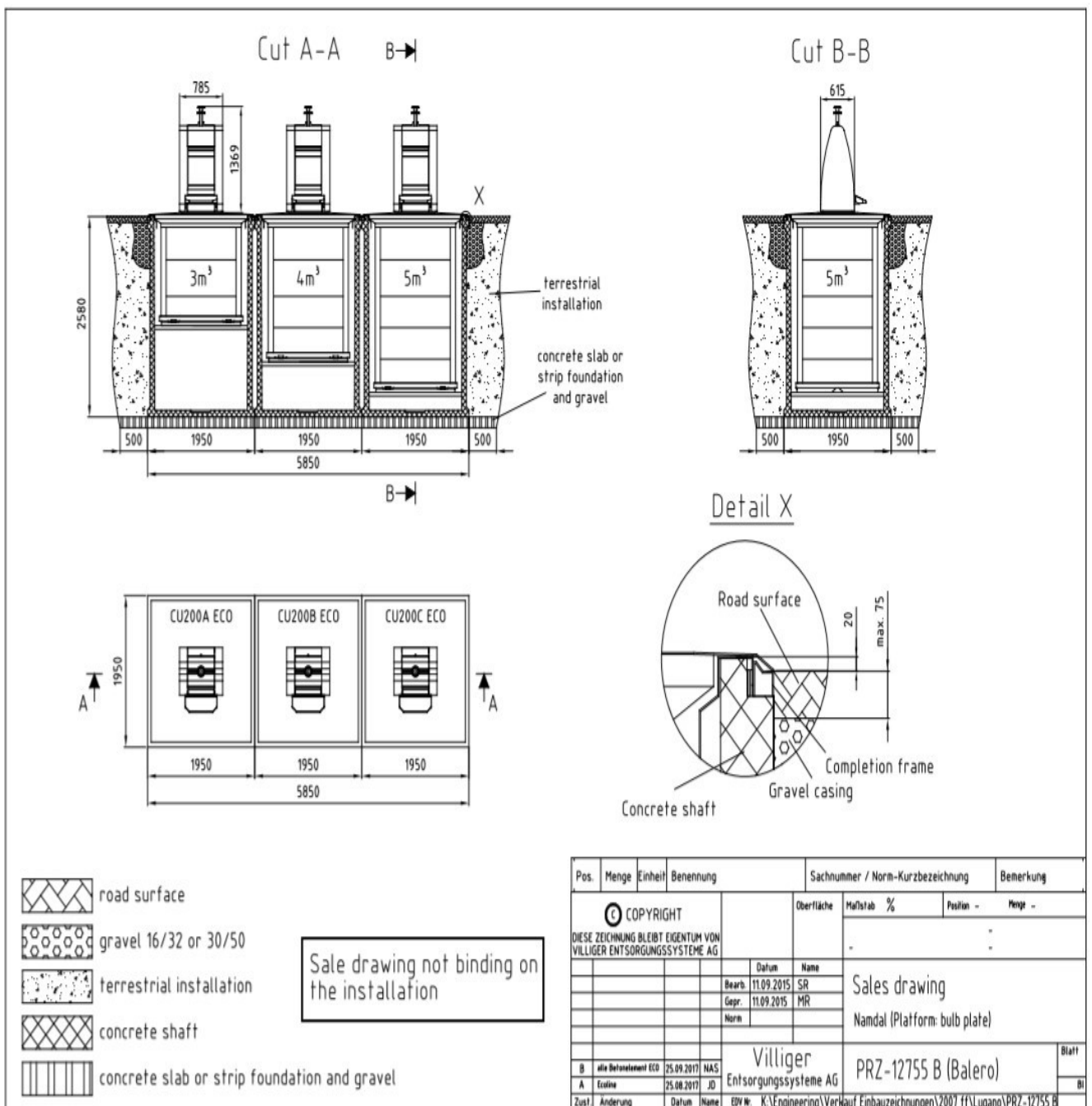
Tilgjengelig i flere størrelser og plattformtyper

### 04 Innkastsøyle

Utseende kan velges fritt fra vårt store utvalg av modeller



Figur 4: Komponenter i et nedgravd anlegg



Figur 5: Installasjonstegning

## Bunntømte containere:

Enkle og robuste containere med lave drifts- og levetidskostnader. Modulbygget for enkel utskifting av deler. Leveres i ulike størrelser. Alle størrelser har samme dybde og høyde, men ulik bredde, noe som gir et ryddig oppsett når containere av ulik størrelse, for ulike avfallstyper settes sammen.

Kontainerne leveres normalt ikke med adgangskontroll.

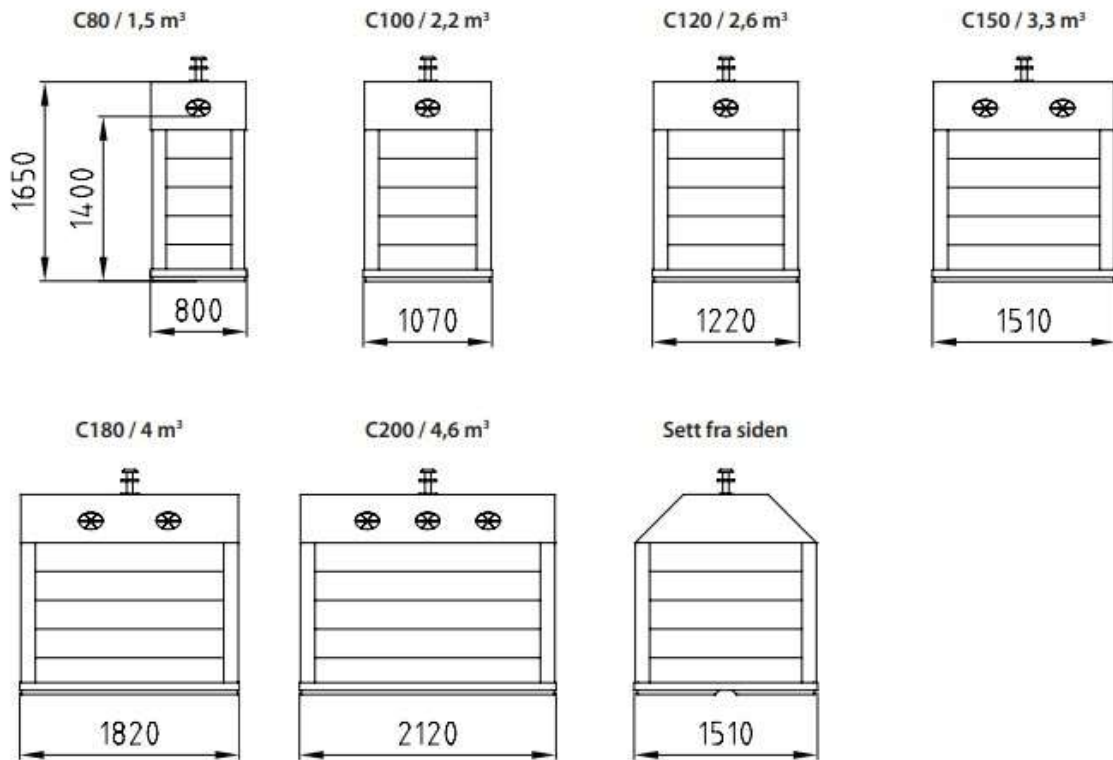
Kontainerne kan leveres med mekanisk låssystem (nøkkellås), eller med elektronisk låssystem for bruk sammen med RFID- brikker/ kort, dersom det vurderes hensiktsmessig.



Figur 6: Bunntørmtedåser

Avfallstype:	Innkaståpning i mm	Kontainerstørrelse i m <sup>3</sup>
Glass	Ø 200 mm	2,2 3,3
Papir	1210x620 mm/ 150x1000 mm	4,2
Restavfall/ våtorganisk	Ø 310 mm	1,5 4

Tabell 2: Kontainerstørrelse og innkaståpning



Figur 7: Kontainerstørrelse - bunntømt

Et standard sett med bunntømte beholdere består av 1 stk C80 til matavfall og 2 stk C180 til restavfall og papp/ papir. Slik at nødvendig avsatt areal blir 2 x 5 meter (pluss 1 meter klaring i tre retninger).