

GUIDE TIL ETABLERING AF NEDGRAVEDE AFFALDS- LØSNINGER



VESTFORBRÆNDING





NEDGRAVEDE AFFALDSSYSTEMER

Denne guide beskriver de krav der skal opfyldes ved etablering af nedgravede affaldssystemer i boligselskaber. Nedgravede affaldssystemer til kildesorteret husholdningsaffald skal etableres i overensstemmelse med gældende regulativer. Det er en fordel at kontakte kommunen, som kan besvare spørgsmål om lokalplan, brandteknisk vejledning og øvrige forhold.

Ud over de anførte krav indeholder guiden også anbefalinger, der sikrer den mest optimale drift efter etablering. Bagerst i guiden finder du en tjekliste til egen gennemgang, som kan sikre, at du kommer igennem alle forhold.



FEM TRIN TIL AT KOMME I GANG

- 1 Kontakt Affaldskontoret i kommunen og få en snak om jeres ønsker til affaldsløsninger.
- 2 Lav en beskrivelse af jeres projekt.
- 3 Når den rigtige løsning er fundet, skal I indtegne placering af beholderne på et kort.
- 4 Information til beboerne om det nye affaldssystem skal varetages og afholdes i overensstemmelse med kommunens anvisninger. Kontakt kommunen for hjælp til informationspakken til beboerne.
- 5 Ejer af boligselskabet skal sikre, at kommunen kan informere renovatøren om idriftsættelse af systemet senest 4 uger før første tømning ønskes.



PLANLÆGNING

Før etablering af nedgravede beholdere på private arealer skal ejer muligvis søge om byggetilladelse. Ejer skal altid tjekke følgende før etablering:

- **Private arealer** – Sørg for, at arealet hvor nedgravningen ønskes er på egen grund.
- **Lokalplanen** – Tillader en evt. lokalplan, at der etableres affaldsanlæg på arealet?
- **Ledninger i jord** – Er der ledninger i jorden (el, vand, varme, afløb m.m.)? Oplysninger kan hentes på www.ler.dk. Kontakt derefter eventuelle ledningsejere. Leverandørerne af affaldsløsninger har adgang til disse informationer.
- **Krav om afstand** – Brandforskrifter og afstanden mellem nedgravede affaldssystemer og bygninger/skel skal overholdes. Kommunen kan være behjælpelig med afstandskrav.
- **Brandredningsarealer** – Er områder udpeget til redningsareal i tilfælde af brand?
- **Jord** – Hvis området er kortlagt eller områdeklassificeret, skal flytning af overskudsjord meldes til kommunen. Kommunen kan hjælpe med at afklare om dette er nødvendigt.
- **Overkørsel** – Skal der etableres nye overkørsler til offentlig vej? I så fald skal der søges om tilladelse hos kommunen.
- **Beholderopstillinger** – Hvor mange husstande skal systemerne betjene?
- **Afstand til dør** – Sørg for, at der maksimalt er 50 m fra dør til beholder.



Her ses en nedgravet beholder forfra med løfteøjer på række.



Her ses løfteøjer på række.

TILGÆNGELIGHED FOR RENOVATØREN

For at opnå effektiv og sikker tømning er det vigtigt, at standpladsen opfylder en række krav, så både lastbil og kranarm har god plads til manøvrering.

- En renovationsbil kan efter lovens krav være op til 12 m lang og have en højde på 4 m.
- Køreveje og standplads skal være indrettet, så beholderen kan tømmes af en renovationsbil. Det betyder bl.a. at kørevejen skal være mindst 3,6 m bred samt dimensioneret til tung trafik.
- Skraldebilen må som udgangspunkt kun bakke i forbindelse med en vending, f.eks. ved en stikvej eller vendeplads. Hvor forholdene er til det, kan der accepteres en bakkelængde på op til 50 m.

- Tømningsbilens støtteben skal kunne slås ud på kørefast underlag, idet almindelige betonfliser vil sætte sig eller knække, hvis de belastes i forbindelse med tømningen.
- Jo tættere skraldebilen kan placere sig op til kanten af standpladsen, dvs. til det faste underlag, hvor beholderen placeres, desto bedre. Stor afstand mellem lastbil og beholder vanskeliggør tømmeproceduren.
- Bygningsreglementets bestemmelser om adgangs- og tilkørselsarealer skal være tilgode-set.

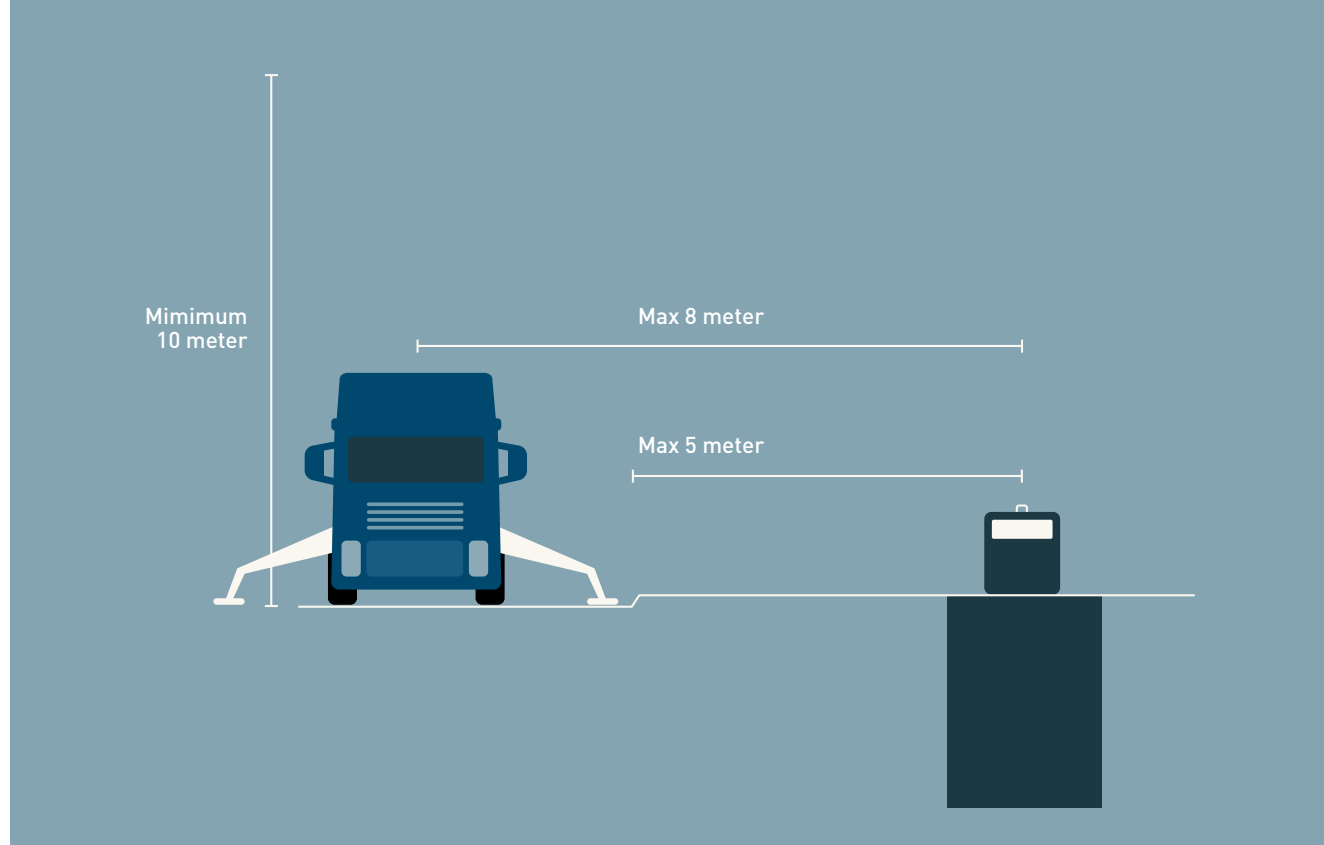
TEKNISKE KRAV

- Nedgravede systemer skal overholde reglerne i DS/EN 13071-1 og DS/EN 1307-2. Bygherren skal derfor sikre sig dokumentation fra leverandøren om, at standarder og mærkninger overholdes.
- Yderbeholderen skal sikres mod indtrængende vand og være i beton eller andet fast materiale.
- Løfteanordning skal være konstrueret med enten enkelt løfteøje eller løfteøjer på række jvf. DS/EN 13071-3 med en afstand på 250 mm fra center til center af løfteøjerne (afsnit om "single loop eller loops in line") (loop = løfteøjer). Ved tre løfteøjer løftes i midterste løfteøje og åbnes i de to yderste løfteøjer.

PLACERING AF NEDGRAVEDE AFFALDSSYSTEMER

Følgende krav skal overholdes og indgå i planlægningen af placeringer:

- Der skal være fri passage på mindst 0,8 m rundt om den enkelte beholder til betjening.
- Beholderområderne skal være belyst i mørke perioder af hensyn til brugere og renovatør.
- Beholderne skal kunne tømmes fra siden og må ikke tømmes for eller bagfra lastbilen.
- Beholderne skal som udgangspunkt placeres på højre side af lastbilens kørselsretning. På ensrettede kørebaner kan beholderne som udgangspunkt placeres i begge sider af vejen. Der bør dog stadig tages hensyn til øvrig trafik.
- Beholderne skal beskyttes mod påkørsel, hvis de står på kørearealer. Der skal tages højde for forhindringer som f.eks. parkerede biler, skilte mm., der kan skabe problemer i forbindelse med tømning. Både standplads og adgangsvej skal være forsynet med plant og fast underlag.
- Det frarådes, at der tømmes over både fortov og cykelsti.



- For nedgravede affaldssystemer skal der være en frihøjde på minimum 10 m på hele arealet fra standplads til vogn. Dette inkluderer grene, køreledninger m.m.
- Afstanden fra midten af ladet til midten af beholderen må maksimalt være 8 m. Afstanden bør minimeres så meget som muligt, og det anbefales at placere de tungeste fraktioner tættest på kørebanen.
- Afstanden fra kantsten til midten af beholderen må maksimalt være 5 m, da der skal tages højde for udsætning af støtteben under udførsel af arbejdet.
- Afstanden fra midten af ladet og hen til kantsten skal medregnes som 3 m.
- Det anbefales, at de enkelte systemer placeres med en individuel afstand på 0,3 meter mellem bundpladerne på systemerne.



DRIFT OG VEDLIGEHOLD

Ejer skal løbende besigtige de nedgravede beholdere så fejl og mangler hurtigst muligt konstateres.

- Ejer har ansvaret for at beholder, løfteøjer m.v. er vedligeholdt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt at anvende. I modsat fald vil tømning blive udeladt af sikkerhedsmæssige grunde.
- Indgå en Service-og vedligeholdelsesaftale med leverandøren eller andet firma.
- Adgangsvejen holdes fri for sne og is i vinterperioden.
- Det er ejers ansvar at sikre, at evt. skader indberettes hurtigst muligt til kommunen.
- Opstår der skader på de nedgravede affaldssystemer, som ejeren mener, er opstået i forbindelse med tømning, skal kommunen straks orienteres. Kommunen vil herefter videreformidle kontakten til renovatøren, idet skader, som er opstået i forbindelse med tømning af nedgravede systemer, udelukkende er et forhold mellem ejeren og den renovatør, der tømmer de nedgravede affaldssystemer.
- Indtrængende grundvand, regnvand eller lignende skal fjernes snarest muligt efter det konstateres.

Liter pr. husstand om ugen	
Restaffald	85 - 90
Madaffald	11
Glas	7
Papir	15
Plast	20
Metal	6
Pap	16

Nøgletal for beregning af størrelse er gældende for én husstand.

Fraktion	Fast tømmefrekvens i uger
Restaffald	1 (2, 3, 4, 5...)
Madaffald	1 (2, 3, 4, 5...)
Glas	1 (2, 3, 4, 5...)
Papir	1 (2, 3, 4, 5...)
Plast	2 (4, 6, 8...)
Metal	2 (4, 6, 8...)
Pap	2 (4, 6, 8...)

Anbefalet tømmefrekvens for nedgravede systemer.

ØVRIGE ANBEFALINGER

For at optimere og sikre stordrift anbefaler Vestforbrænding følgende standardløsning for placering, beholdertype og tømmefrekvens.

- Når der etableres systemer med faste inderbeholdere bør bundlugerne styres af trækstænger frem for kæder. Trækstænger og kæder bør desuden altid placeres sådan, at de ikke løber igennem affaldet. Derved forebygges det, at affald sætter sig fast og selve tømningen kan udføres hurtigt og effektivt.
- Ved beregning af beholdernes størrelse anbefales det, at der ud over brug af vejledende nøgletal indberegnes en ekstra kapacitet på 10-15 % i forhold til det forventede behov.
- Den maksimale kapacitet for en enkelt beholder bør ikke overstige 5 m³. Hvis beholderen bruges udelukkende til madaffald, bør selve indsamlingskammeret ikke overstige 3 m³. Det anbefales dog stadig, at yderbeholderen anlægges med en størrelse på 5 m³. Derved kan systemet senere udvides uden større omkostninger.
- Det anbefales, at der laves ét nedgravet system pr. fraktion, idet den mest simple tømning altid foregår, når beholderen kun benyttes til én fraktion.

- Beholderne kan dog af pladshensyn være inddelt i to kamre. Er beholderne inddelt i to kamre skal inddelingen være:



- Ovenstående er angivet således, at den førstnævnte fraktion skal være til venstre og den efterfølgende til højre, når man ser beholderen forfra.
- Pap bør altid laves som ét rum, da denne fraktion kan være ekstra udfordrende ved tømning.
- Generelt bør der ved hver standplads være færrest mulige rum pr. fraktion, og opstillingen bør være så simpel som mulig. Det frarådes derfor at én fraktion placeres i flere forskellige typer af beholdere på samme standplads. Eksempelvis én beholder til restaffald samt én opdelt beholder til rest- og madaffald.
- Indkastene bør mærkes, så det tydeligt fremgår, hvilken type affald, der skal i det enkelte indkast.

TJEKLISTE TIL GENNEMGANG AF KRAV OG ANBEFALINGER



Planlægning	✓
Placering af beholder er på egen grund	
Ajourføring med lokalplan – det er ok med etablering	
Der er tjekket for ledninger i jord	
Afstandskrav – afstandskrav til bygninger/skel er overholdt	
Området er ikke brandredningsareal	
Metode til afskaffelse af overskudsjord er undersøgt	
Der er undersøgt, om der skal laves overkørsel til offentlig vej	
Der er tjekket for byggetilladelser	

Tilgængelig for renovatøren	✓
Indretning af kørevej og standplads efter renovationsbil	
Der skal ikke vendes – eller der leves op til principskitse A, B eller C (se side 10)	
Standpladsen er så tæt på renovationsbil som muligt	

Tekniske krav	✓
CE-mærkning og regler fra DS/EN 13071-1-3 overholdes	
Yderbeholder er sikret mod indtrængende vand	
Løfteanordning er enten i enkelt løfteøje eller løfteøjer på række	

Placering af nedgravede affaldssystemer	✓
Der intet over beholderne, der kan forhindre tømning	
Der er fri passage på mindst 0,8 m rundt om beholderne	
Der er korrekt belysning i beholderområdet	
Bygningsreglementets bestemmelser er overholdt	
Beholder er placeret i højre side af lastbilens køreretning	
Beholder er beskyttet mod påkørsel	
Der tømmes ikke over fortov og cykelsti	
Frihøjde er 10 m og afstand til beholder er maksimalt 8 m	
De tungeste fraktioner er nærmest renovationsbilen	

Øvrige anbefalinger	✓
Der er brugt trækstænger eller kæder i rør	
Trækstænger/kæder skal placeres, så de ikke er berøring med affaldet	
Beholderstørrelse og -antal giver tilstrækkelig kapacitet ud fra nøgletal	
Der er færrest mulige rum pr. fraktion	
Sammensætning af fraktioner følger anbefaling	
Indkastene er tydeligt afmærket	

ETABLERING OG UDFORMNING AF VENDEPLADS

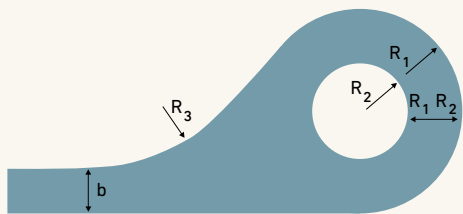
Vendepladser etableres i de blinde ender af veje, hvor det ikke er muligt eller acceptabelt, at bilerne klarer sig med den normale vejbredde, når de skal vende.

Vendepladser kan desuden etableres i forbindelse med endestationer for busser. En nærmere beskrivelse af dimensionerne for disse findes i Vejreglen for Kollektiv Bustrafik.

Udformningen af vendepladser fastlægges ud fra forudsætninger om, hvilke biler der skal kunne vende, om det skal ske med eller uden at bakke og desuden med hensyntagen til pladsforholdene.

Herunder vises tre principskitser A, B og C. Skitserne og tallene i tabellen giver mulighed for at dimensionere vendepladser. De angivne dimensioner er undersøgt og angivet med hensyn til lastvogne.

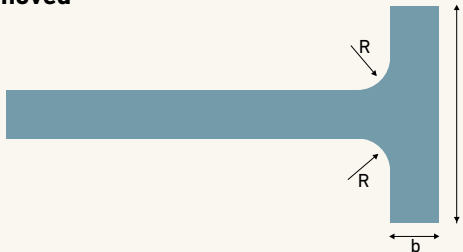
A. Principskitse
Cirkelformet vendeplads



Typekøretøj og køremåde (v = 5 km/h)	Dimensioner				
Restaffald	b	R ₁ min	R ₁ min	R ₁ - R ₂ min	R ₃
Lastvogn uden bakning	7,0	12,5	4,0	7,0	10,0
Lastvogn med bakning	6,0	9,0	-	-	10,0

Cirkelformet vendeplads, bestemmende mål (m).

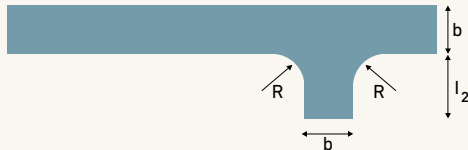
B. Principskitse
Vendeplads udformet som symmetrisk hammerhoved



Typekøretøj og køremåde (v = 5 km/h)	Dimensioner		
Restaffald	b	R	L
Lastvogn uden bakning	6,0	4,5	20
Afstanden fra kørearealerne til faste genstande bør kontrolleres med det dimensionsgivende køretøjs største overhæng og bør i øvrigt mindst være 1,5 m			

Vendeplads udformet som symmetrisk hammerhoved, bestemmende mål (m).

C. Principskitse
Vendeplads udformet som asymmetrisk hammerhoved



Typekøretøj og køremåde (v = 5 km/h)	Dimensioner			
	b	R	l ₁	L ₂
Lastvogn med bakning	6,0	6,0	9,0	8,0
Afstanden fra kørearealerne til faste genstande bør kontrolleres med det dimensionsgivende køretøjs største overhæng og bør i øvrigt mindst være 1,5 m				

Vendeplads udformet som asymmetrisk hammerhoved, bestemmende mål (m).



Du kan kontakte din kommune ved
spørgsmål om nedgravede systemer.



Ejby Mosevej 219
2600 Glostrup
44 85 70 00
vestfor@vestfor.dk

VESTFOR.DK