

UDFORMNING AF OMRÅDER TIL VARELEVERING PÅ EGEN GRUND



Udformning af områder til
varelevering på egen grund

Dato:

Januar 2019

EAN (NET):

9788793689855

EAN (TRYK):

9788793689862

Copyright:

Vejdirektoratet, 2018



Indledning

Denne folder handler om, hvordan man udformer et område til varelevering. Folderen henvender sig især til bygherrer, arkitekter, byplanlæggere og andre, som ikke normalt arbejder med vejreglerne på parkeringsområdet.

I folderen kan man finde svar på nogle af de spørgsmål, som typisk opstår, når man planlægger udformningen af et område til varelevering – uden at man skal til at navigere rundt i de mere detaljerede vejregler.

Nogle af spørgsmålene kunne lyde:

- Hvad skal man tænke på, før man går i gang?
- Hvor placerer man bedst sit vareleveringsområde?
- Hvilken størrelse skal et område have?

Fokus – varelevering på egen grund

I vejreglerne findes der vejledning til, hvordan man udformer parkerings- og standsningsarealer for alt lige fra ladcykler til lastbiler. Det kan man læse meget mere om i vejreglen "Anlæg for parkering og standsning i byer". Denne folder afgrænser sig til at handle om varelevering på egen grund.

Om varelevering generelt

Levering af varer sker dagligt rundt omkring i Danmark, til boliger, butikker, hoteller, virksomheder m.fl. Normalt fraråder man, at varelevering sker direkte fra den offentlige vej. Det kan dog være svært at undgå, fx for mindre erhvervsdrivende, der ikke har sit eget vareleveringsområde. I sådanne tilfælde er det vigtigt, at vareleveringen sker med mindst mulig gene for de øvrige trafikanter. Det kan eksempelvis gøres ved at etablere en vareleveringslomme i nær tilknytning til de mindre erhvervsdrivende.

Større virksomheder, indkøbscentre, uddannelsesinstitutioner m.fl. har ofte et separat område på deres egen grund, der er forbeholdt varelevering.

Gode forhold giver færre skader og glade transportører

Det kan godt betale sig at anlægge et separat område til varelevering – og placere og udforme det rigtigt. Det er der flere forskellige grunde til. Et korrekt udformet vareleveringsområde giver bl.a.:

- større trafiksikkerhed – især for fodgængere og cyklister
- hurtigere trafikafvikling og dermed mindre kødannelse i området
- bedre forhold for transportørerne.

Hvad er vejreglerne?

Det er vigtigt, at vejene bliver udformet efter de samme principper rundt omkring i Danmark. Det skaber en genkendelighed for trafikanten, hvilket højner trafiksikkerheden og giver en bedre fremkommelighed.

Vejreglerne er navnet på det sæt af vejledninger, som de danske veje bliver udformet efter. Det er kommunernes og statens grundlag for at planlægge, projekttere, anlægge og drive vejene bedst muligt.

Som bygherre er man ikke juridisk forpligtet til at følge alle vejreglernes anvisninger, da mange af dem er vejledende. Dog anbefales det, da vejreglerne er baseret på mange års praktisk erfaring med indretning af vejanlæg og den nyeste viden inden for trafikforskning.

Se mere på vejregler.lovportaler.dk

Planlægningsprocessen – trin for trin

Udformning af vareleveringsområder bør indtænkes i de indledende faser af planlægningen ved etablering af erhverv eller faciliteter, der jævnligt får leveret varer eller skal have afhentet affald eller returemballage. Derfor kan man med fordel gennemgå nærværende otte forskellige trin.

1. Overordnet placering

Der kan være flere årsager til, at man som større butik, indkøbscenter eller lignende har behov for et vareleveringsområde. Det kan fx være hyppig varelevering eller afhentning af store mængder affald og returemballage.

Det anbefales, at man placerer vareleveringsområdet på bagsiden af bygningen, hvor det er adskilt fra den øvrige trafik. Her skæmmes området heller ikke bygningen. Eventuelt kan vareleveringen ske som en afgrænset del af et kundeparkeringsanlæg eller i forbindelse med en kælder under bygningen.

Vareleveringsområdet kan både være udformet som en plads eller en baggård. Det er mest hensigtsmæssigt at placere den med direkte adgang til lagerfaciliteter, hvorfra den videre interne distribution kan foregå.

2. Adgangsforhold

Varelevering sker oftest med store køretøjer, som kan være en udfordring for trafiksikkerheden. Noget af det vigtigste, når man planlægger udformningen af en varelevering, er, at ind- og udkørsel til og fra vareleveringsområdet sker på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.

Ind- og udkørslen skal helst ske uden unødige gener for andre trafikanter. Man bør sikre, at en varebil eller en lastbil ikke bliver tvunget til at bakke hen over fortov eller cykelsti for at komme ind til området. Chaufførens udsyn er stærkt begrænset ved en bakkemanøvre, og derfor har minimering af disse manøvrer stor indflydelse på trafiksikkerheden.

Det er ligeledes hensigtsmæssigt, at køretøjer, som kører til og fra vareleveringsområdet, ikke benytter kørespor forbeholdt den modsatrettede færdsel.

Planlægningsprocessens trin

1. Overordnet placering

2. Adgangsforhold

3. Områdets størrelse

4. Princip for ind- og udkørsel

5. Manøvreareal

6. Aflæsningspladsens størrelse

7. Repos eller platform

8. Rampernes bredde og hældning

Se vejreglen "Håndbog for parkering og standsning i byer" for mere detaljerede informationer.

Hvis det er muligt, bør man holde vareleveringskøretøjer og anden trafik skarpt adskilt. Det kan man gøre enten fysisk eller tidsmæssigt. En fysisk adskillelse er den bedste løsning, hvad angår trafiksikkerheden. Tidsmæssig adskillelse bør kun anvendes, hvis der ikke er mulighed for en fysisk adskillelse.

Det anbefales desuden, at man ved brug af afmærkning og skilte markerer og synliggør, hvor vareleveringsområdet er, så man undgår uvedkommende trafik.

Hvor der kan være tvivl om ruten til vareleveringsstedet anbefales det at vejlede chaufførene via skiltning.

Fysisk eller tidsmæssigt adskilte trafikanter

Ved fysisk adskillelse menes der, at vareleveringens manøvreareal, aflæsningsplads, ventearealer mv. ikke bør placeres, så de vil blive anvendt af andre trafikanter med ærinde i området fx fodgængere mellem parkeret bil og butik.

Ved tidsmæssig adskillelse menes der, at vareleveringen sker på tidspunkter, hvor andre trafikanter ikke færdes på området fx uden for butikkens åbningstid.





3. Områdets størrelse

Der er særligt tre faktorer, der spiller ind, når man skal bestemme det nødvendige antal aflæsningspladser – og dermed også størrelsen på vareleveringsområdet. Antallet af afsætningspladser fastlægges på baggrund af:

- antal leverancer pr. dag
- den gennemsnitlige opholdstid for leveringskøretøjerne
- antallet af samtidige leverancer.

Det anbefales, at man gennemfører en nøjere kapacitetsvurdering for at sikre, at vareleveringen kan afvikle den nødvendige trafik. Varegårdens kapacitet øges med en effektiv varelevering – altså med nem adgang til aflæsningspladserne og en hurtig aflæsning. Ligeledes sikrer den rette kapacitet også, at køretøjer ikke afventer/foretager varelevering på øvrige færdselsarealer, som ikke er egnet til varelevering.

Ofte skal der ikke kun være plads til vareleveringskøretøjerne på et vareleveringsområde. Fx har dagligvareforretninger og lignende brug for plads til opbevaring af emballage til genbrug, returvarer og affald. Det skal man også have for øje, når man bestemmer områdets størrelse.

4. Princip for ind- og udkørsel til manøvrearealer

Et vareleveringsområde kan som udgangspunkt udformes efter et af de to følgende principper:

a) En ensrettet "gade" med adskilt ind- og udkørsel.

b) En "gade" med dobbeltrettet ind- og udkørsel og med vendemulighed i selve varegården.

Bakning i forbindelse med varelevering bør undgås. Hvis det ikke er muligt kan varegården udformes efter følgende princip.

c) En "gade" med dobbeltrettet ind- og udkørsel men uden vendemulighed i selve varegården.

Den mulighed (c) betyder, at større køretøjer bliver nødt til at bakke ind i varegården. Manøvrering foregår dermed på parkeringsarealer udenfor varegården.

5. Manøvreareal

Man bør ikke udforme vareleveringsområder, der tvivler vareleveringskøretøjerne til at bakke eller foretage andre større manøvrer ude på den offentlige vej.

Al væsentlig manøvrering bør ske på et manøvreareal, der ligger inden for det område, der er forbeholdt varelevering.

Hvis det ikke er muligt at undgå bakning, er det vigtigt at sikre sig, at det sker på en sikkerhedsmæssig forsvarlig måde.

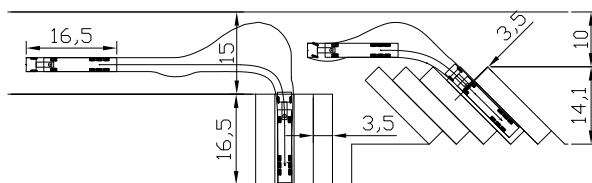
Hvis man ikke kan undgå bakning, bør man indrette tilkørselsforholdene, så omfanget bliver reduceret mest muligt. Bakning bør i så fald primært foregå "lige" og uden skarpe drej. Skarpe drej under bakning er særligt en udfordring for køretøjer med trailer (fx sættevogn-tog), da chaufførens udsyn i spejlene er begrænset på grund af hængerens knæk.

Kan man ikke undgå drej under bakning, anbefales det, at man udformer tilkørselsforholdene, så bakkemanøvreren skal gennemføres med drej mod venstre. Det giver chaufføren et bedre udsyn bagud, end hvis bakning foregår mod højre.

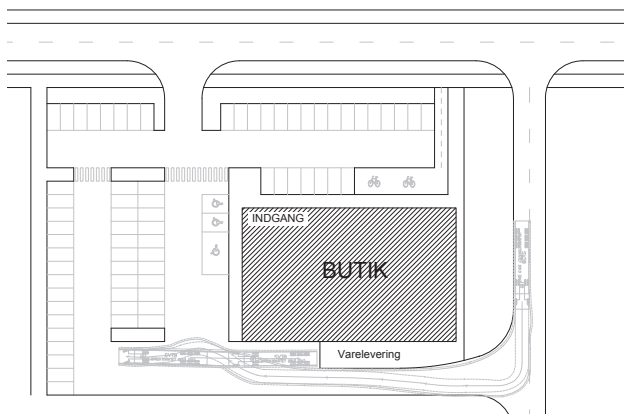
Et manøvreareal skal desuden have en passende størrelse, som kontrolleres ved hjælp af arealbehovskurver. En arealbehovskurve er en standardiseret figur, der viser, hvor meget plads et givent køretøj optager, når det manøvrerer rundt på et areal. Man bør også bruge arealbehovskurver til at kontrollere, at der er tilstrækkelig plads til ind- og udkørsel fra vareleveringsområdet.

Manøvrearealet bør være tilstrækkeligt oplyst og ikke indeholde søjler eller andre fysiske forhindringer, der kan begrænse chaufførens oversigtsforhold og give risiko for påkørsel.

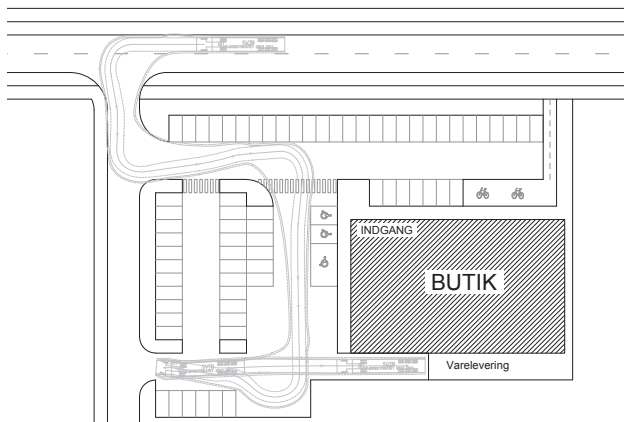
Når af- og pålæsning sker direkte på "gulvet" (til kørebaneniveau), fx fra/til siden af en lastbil ("gardintrailer"), bør det sikres, at der er plads til truckmanøvrering ved siden af køretøjet, og at der ikke kan opstå konflikt imellem trucken og den øvrige trafik.



Eksempel på en større varegård, hvor manøvrearealet er i selve gården (mål i m). Arealbehovskurver viser, hvor meget plads køretøjerne optager.



Eksempel på et mindre vareleveringssted/varegård fx ved mindre dagligvarebutik med separat indkørsel og "lige" bakning til aflæsningsområde. De angivne kørespor viser køretøjets rute ind til vareleveringen.



Den nederste række parkeringsbåse kan hensigtsmæssigt indrettes til medarbejderparkering, hvor udskiftningen er lille. Der bør skiltes til varelevering ved den nordligste indkørsel til parkeringspladsen.

Eksempel på et mindre vareleveringssted/varegård fx ved mindre dagligvarebutik med separat indkørsel og "lige" bakning til aflæsningsområde. De angivne kørespor viser køretøjets rute ind til vareleveringen.

6. Aflæsningspladsens størrelse

Aflæsningspladser er de pladser, som vareleveringskøretøjerne holder på, når de af- eller pålæsser varer mm. Størrelsen på aflæsningspladserne bør udformes med henblik på den største type køretøj, som skal anvende dem. Her skal man bl.a. huske at tage højde for, at der skal være plads til køretøjets lift.

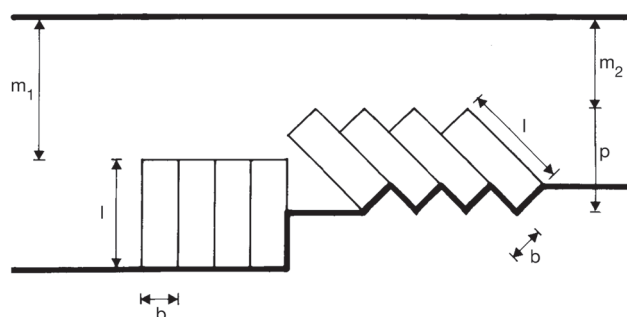
Det anbefales, at afsætningsbåsene bliver udformet med en bredde, der sikrer, at dørene på en anhænger kan åbnes ved selve aflæsningspladsen eller porten. Det sikrer, at der ikke skal bakkes med åbne døre. Det vil sige, at der bør være et areal til rådighed på halvdelen af lastbilens bredde på hver side af lastbilen, så dørene kan åbnes – svarende til ca. 1,4 m inklusive lidt ekstra areal.

Arealet kan tilvejebringes enten som en del af den enkelte bås, som en del af arealet på en eventuel nabobås, eller hvis der findes et egentligt friareal ved siden af båsen.

Bredden på aflæsningspladserne afhænger af det dimensionsgivende køretøj, men også af manøvrearealets udformning. Da køretøjet ofte ikke kan ligestilles, før der bakkes, må det i stedet rettes op på vej ind i båsen. Dette kræver en øget båsbredde.

I forbindelse med større varegårde kan det blive nødvendigt med etablering af en form for trafikstyring inde i varegården for at sikre en hensigtsmæssig trafikafvikling.

Nedenstående figur viser mål for bås og manøvreareal for 90° og 45° grader parkering under forudsætning af, at der bakkes ind på pladserne.



Principskitse for aflæsningspladser.

Typekøretøj	Dimensioner				
	b	l	m ¹	m ²	p
Renovationskøretøj	3,5 m	10,5 m	14,0 m	9,0 m	9,9 m
Lastvogn 12 m	3,5 m	12,5 m	15,0 m	10,0 m	11,3 m
Sættevogntog	3,5 m	16,5 m	15,0 m	10,0 m	14,1 m
Sættevogntog	4,0 m	16,5 m	14,0 m		14,5 m
Sættevogntog	5,0 m	16,5 m	11,0 m		15,2 m

Anbefalede mål for aflæsningspladser ved "lige" indkørsel i pladsen.

7. Repos eller platform

På vareleveringsområder, som betjener mindre butikker, vil vareaflysning typisk foregå uden ramper. Her bliver varerne løftet ned fra bilen ved hjælp af bilens lift, hvorefter de bliver transporteret ind i forretningen med en simpel palleløfter. Der bør sikres jævn belægning på området af hensyn til chaufførene.

Ved denne indretning er det hensigtsmæssigt at etablere et repos (10-20 cm høj), hvortil aflæsning kan ske. Det sikrer, at liften kan holdes i en vandret position ved af- og pålysning.

I større varegårde kan der etableres egentlige aflæsningsplatforme, hvor der aflæsses til en rampe, hvorefter varerne bliver kørt til varelageret på gaffeltrucks. Læsserampers højde bør vurderes i hvert enkelt tilfælde i en tæt dialog med de transportører, som skal benytte faciliteterne. En passende standardhøjde er 1,2 m.

Der skal være plads i højden

Der bør arbejdes med en frihøjde på mindst 4,35 m i forbindelse med fx porte eller halvtag, som vareleveringskøretøjerne skal kunne køre eller holde under. Den er fastsat under hensyntagen til køretøjernes maksimumshøjder, ujævnheder, nedbøjning og armaturer.

8. Ramper

En rampe kan etableres i forbindelse med mange typer af parkeringsområder. Det gælder fx kælderparkering, tagparkering og vareindlevering – eller hvor der blot i almindelighed er højdeforskel mellem et parkeringsområde og det omliggende vejnet.

Kørebanebredder på en rampe bør være den samme som for tilkørselsgaden. Hvis der er vægge på siderne af rampen, bør der desuden tillægges en sikkerhedsafstand. Vejreglerne foreskriver en sikkerhedsafstand på minimum 25 cm for en hastighedsbegrænsning på 20 km/t. På grund af lastbilernes sidespejle, kan det dog være hensigtsmæssigt med en sikkerhedsafstand på 50 cm.

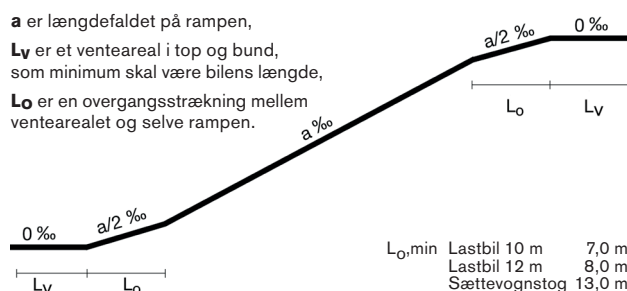
Ramper, der primært anvendes af lastbiler fx i forbindelse med varelevering, bør ikke have et længdefald, der overstiger 120 ‰ indendørs. På udendørs ramper bør der sikres mod glatføre ved opvarmning eller anden glatførebekæmpelse på rampen. Ellers bør rampen være fladere.

I rampens top og bund bør der etableres et venteareal, som svarer til køretøjets længde. Ventearealet bør tilstræbes at være vandret, men en gradient på op til 25 ‰ kan accepteres.

Af hensyn til køretøjernes undervogn indlægges der en overgangsstrækning mellem rampen og ventearealet med længder (L_0), der afhænger af det dimensionsgivende køretøj.

Ved aflæsningsplatforme

Ramper, som etableres foran porte og aflæsningsplatforme for at sikre en optimal aflæsningshøjde, bør anlægges med en gradient på max. 25 ‰ i hele leveringsvognens længde umiddelbart foran porte og aflæsningsplatformene. Dette sikrer, at det er lettere at læsse til og fra vognen.



Længdeprofil for en rampe på et parkeringsareal.

Mere detaljeret viden

Der er mulighed for at finde meget mere viden i vejreglerne om nogle af de emner, som er blevet berørt i denne folder.

I "Anlæg for parkering og standsning i byer" kan man finde detaljerede informationer om mange forskellige typer parkerings- og standsningsarealer. Ikke kun varelevering, som denne folder fokuserer på.

"Parkeringsvejvisning" handler bl.a. om skiltning og afmærkning i forbindelse med parkering.

Alle dokumenterne findes på vejregler.lovportaler.dk.

Vejdirektoratet har lokale kontorer i:

Aalborg, Fløng, Middelfart,
Næstved og Skanderborg
samt hovedkontor i København

Find mere information på
vejdirektoratet.dk

Vejdirektoratet
Havnegade 27
1058 København K

Telefon 7244 3333
vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk