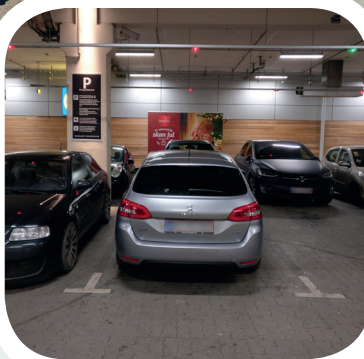


UDFORMNING AF PARKERINGSANLÆG TIL PERSONBILER



**Udformning af parkeringsanlæg
til personbiler**

Dato:

Januar 2019

EAN (NET):

9788793689756

EAN (TRYK):

9788793689763

Copyright:

Vejdirektoratet, 2018



Indledning

Denne folder handler om, hvordan man udformer et parkeringsanlæg til personbiler.

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 parkeringsanlæg – uden at man skal til at navigere rundt i de mere detaljerede vejregler.

Nogle af spørgsmålene kunne lyde:

- Hvad skal man overveje, inden man går i gang?
- Hvilken størrelse skal en parkeringsbås have?
- Hvad gør man med fodgængere og cyklister?

Bilparkeringen er i fokus

I vejreglerne findes der vejledning til, hvordan man udformer parkeringsarealer til alt lige fra ladcykler til lastbiler. Det kan man læse meget mere om i vejreglen "Anlæg for parkering og standsning i byer".

Et parkeringsanlæg er defineret som et område, hvor de enkelte parkeringsbåse ikke har direkte adgang til vejen. Det kan både indeholde ganske få parkeringsbåse, men også flere tusinde af slagsen. Princippet er dog det samme uanset antallet af båse.

Man kan etablere et parkeringsanlæg i forbindelse med trafikmål af alle slags, fx boligbebyggelser, arbejdspladser, trafikterminaler, butikcentre og idrætsfaciliteter.

Gode parkeringsforhold giver færre skader

Det kan godt betale sig at udforme et parkeringsanlæg rigtigt. Det er der flere forskellige grunde til.

Et korrekt udformet anlæg giver bl.a.:

- Større trafiksikkerhed – både for fodgængere, cyklister og bilister
- Hurtigere trafikafvikling og dermed mindre kødannelse
- Færre skader på biler og inventar.

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.

Man er 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 indenfor trafikforskning.

Se mere på vejregler.lovportaler.dk

Overskuelig procedure kan følges trin for trin

Her følger en gennemgang af planlægningsprocessen for udformning af et parkeringsanlæg. Gennemgangen er en forsimplet "opskrift", som kan bruges til at danne sig et overblik over de forskellige faser og trin.

Erfaringsmæssigt drejer mange af de spørgsmål, der ofte opstår i planlægningsprocessen, sig om praktiske detaljer som fx dimensioner på de forskellige typer af parkeringsbåse. Det er derfor fokus ligger på den detaljerede udformning i den følgende gennemgang.

Myndighedsgodkendelse

Selvom parkeringsanlægget er privat ejet skal kommunen give en overkørselstilladelse, og politiet skal godkende afmærkningen.

Planlægningsprocessens faser

Fase 1: Forudsætninger

Anlæggets placering, antal parkeringsbåse, tilslutning til det omgivne vejnet.

Fase 2: Det overordnede system

Valg af cirkulationsprincip, evt. betalingsanlæg, tidsbegrænsning, tavler, afmærkning.

Fase 3: Den detaljerede udformning

Vejens/gadens og båsenes dimensioner, beplantning, afvanding, belysning m.m.

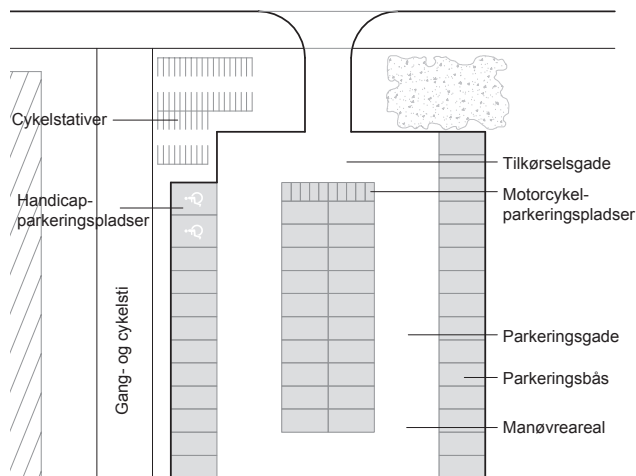
Se vejreglen "Anlæg for parkering og standsning i byer" for mere detaljerede informationer.

Fase 1. Forudsætninger

Der er en række overordnede forudsætninger, man bør have på plads, før man kan begynde den detaljerede udformning af et parkeringsanlæg.

Bl.a. skal man have fastlagt den nøjagtige placering af parkeringsanlægget og bestemme, hvordan det skal tilsluttes vejnettet. Behovet for antallet af parkeringsbåse skal også opgøres. Ligesom man skal vælge, hvilke køretøjer der skal kunne benytte pladserne, da det afgør, hvor store parkeringsbåsene skal være.

Et parkeringsanlæg indeholder en række forskellige delelementer. På figuren kan man se de elementer, der bliver belyst i denne folder.



Oversigt over de forskellige elementer på en parkeringsplads.

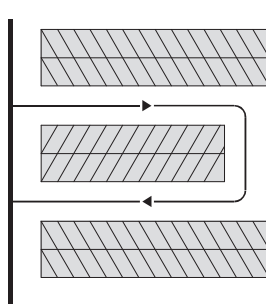
Fase 2. Det overordnede system

Hvis det skal koste penge at parkere i anlægget skal man bestemme, hvilket betalingssystem man vil benytte sig af. Der er mange forskellige betalingssystemer at vælge imellem, og udviklingen går hurtigt på området. Der kan også være tale om et anlæg, hvor parkeringen er tidsbegrænset.

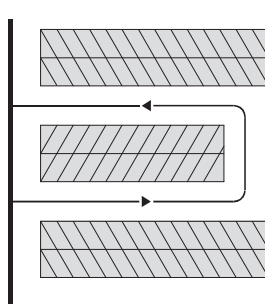
Man skal ligeledes bestemme, hvordan man overordnet set vil have køretøjerne til at bevæge sig rundt i anlægget. Med andre ord skal man vælge, hvilket cirkulationsprincip man vil bruge. Der kan fx vælges mellem:

- Ensrettet eller dobbeltrettet cirkulation
- Gennemkørselsprincip eller sækprincip
- Skråparkering eller vinkelret parkering.

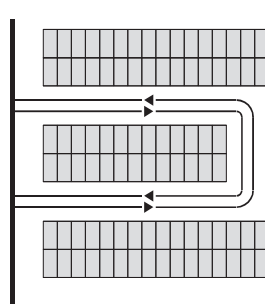
Sikkerhedsmæssigt anbefales det, at man udformer parkeringsanlægget, så bilisterne skal bakke ind i parkeringsbåsen. Det forbedrer bilistens oversigt i forhold til øvrige trafikanter ved udkørsel fra båsen. Eksempelvis kan man fremme bakning ind i båsen ved at kombinere ensretning med skråparkering (som vist i eksempel 1 fra venstre på figuren nedenfor).



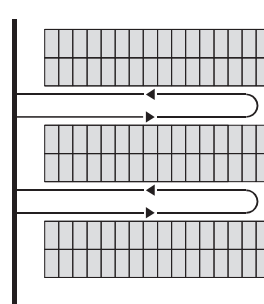
Ensrettet cirkulation
Gennemkørselsprincip
Skråparkering (m. bakning ind)



Ensrettet cirkulation
Gennemkørselsprincip
Skråparkering



Dobbeltrettet cirkulation
Gennemkørselsprincip
Vinkelret parkering



Dobbeltrettet kørsel
Sækprincip
Vinkelret parkering

Forskellige cirkulationsprincipper på parkeringsanlæg.

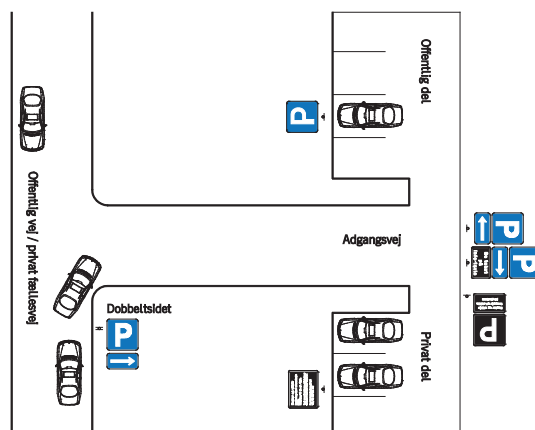


Parkeringsanlæg, hvor bilerne bakker ind.

Afmærkning

Det er også i fase 2, at man vælger, hvilken type tavler og afmærkning der skal være på området. På offentlige parkeringsanlæg skal skiltningen være blå/hvid. På private anlæg med offentlig adgang kan benyttes enten blå/hvid eller sort/hvid skiltning. Den sort/hvide skiltning indikerer, at parkeringsreglerne håndhæves privat.

Politiet skal godkende blå/hvide tavler og afmærkning både på offentlige og private parkeringspladser. Ved afmærkning forstås eksempelvis båse til parkering.



Skiltning hhv. på offentligt areal og privat areal med offentlig adgang.

Fase 3. Den detaljerede udformning

A. Fordelingen af delelementer på det samlede areal

Den detaljerede udformning indeholder en lang række forskellige delelementer, hvis størrelse, placering eller udformning, der alle skal tages stilling til. Inden man begynder at dimensionere de enkelte dele, er det naturligt, at man bestemmer, hvor på parkeringsanlæggets område de skal placeres.

Handicapbåse bør altid placeres så tæt på indgangen til trafikmålet som muligt.

Motorcykelbåse kan eventuelt placeres, hvor der er arealer til overs, der er store nok til én eller flere parkerede motorcykler.

Der bør være stor fokus på, at der bliver skabt så få konfliktpunkter mellem de forskellige trafikantgrupper som muligt, når man indretter parkeringspladsen af hensyn til trafikikkerheden.

B. Parkeringsbåsenes og manøvrearealets størrelse

Der er helt klare retningslinjer for, hvilken størrelse en parkeringsbås bør have afhængig af placeringen af båsen i forhold til de omkringliggende båse og elementer, fx søjler og vægge.

Arealet, som en bilist skal bruge for at komme ind og ud af en parkeringsbås, kaldes manøvrearealet. Manøvrearealet bør eksempelvis være 7 m ved en 90 graders-parkering med en båslængde på 5 m og en båsbredde på 2,5 m, som det fremgår af figuren på næste side. Derved undgår man gener ved ind- og udkørsel.

Hvis bredden på en parkeringsbås forøges, kan bredden på manøvrearealet gøres mindre.

Der er mulighed for, at manøvrearealet kan reduceres, selv om man ikke gør båsens bredde større. Det betyder dog dårligere forhold for bilisterne. Hvis man kan acceptere, at en bilist ikke kan komme ind og ud af en parkeringsbåse i én bevægelse, men at det må gøres i flere bevægelser frem og tilbage, kan manøvrearealet reduceres til 6 m for 90 graders parkering med en båslængde på 5 m og en båsbredde på 2,5 m.

Fase 3 – trin for trin

Følgende trin skal der tages stilling til:

- A. Fordeling af delelementer på det samlede areal
- B. Parkeringsbåsenes og manøvrearealernes størrelse
- C. Parkeringsgadens størrelse
- D. Tilkørselsgadens størrelse
- E. Fodgængerarealernes udformning
- F. Eventuelle rampers dimensioner og frihøjde.

Ikke alle de trin, der normalt optræder i fase 3, bliver uddybet i denne folder. De udeladte trin er beplantning, arealbehovskurver, afvanding, overvejelser om drift samt belysning.

Se vejreglen "Anlæg for parkering og standsning i byer" for mere information om disse.

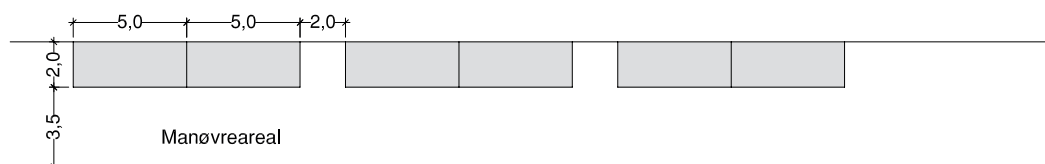
I parkeringshuse og -kældre kan søjler og vægge sætte begrænsninger i forhold til udformningen af parkeringsbåsene. Det anbefales derfor, at søjler bliver placeret i sammenhæng med fastlæggelsen af størrelsen på parkeringsbåsene. Det bør bl.a. vurderes om placeringen af søjlerne medfører gener i forbindelse med åbning af bildøre og dermed medfører behov for en bredere parkeringsbås.

Hvor en parkeringsbås bliver placeret op ad en væg, bør dens bredde forøges med 0,5 m af hensyn til åbning af bildøre.

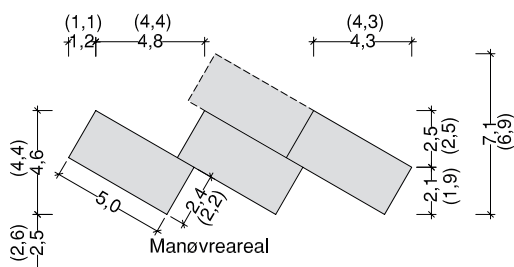
Hvis der ønskes større komfort fx familiepladser eller en hurtigere afvikling af biltrafikken i forbindelse med korttidsparkering med stor udskiftning, kan der vælges bredere parkeringsbåse og/eller manøvrearealer end angivet i figuren på næste side evt. alene på en del af parkeringsanlægget.

Også ind- og udstigning med varer, fx ved et butikscenter, kan give anledning til valg af bredere båse.

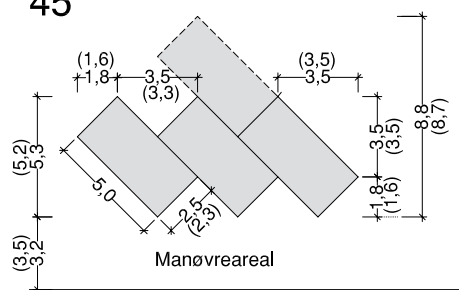
Længdeparkering



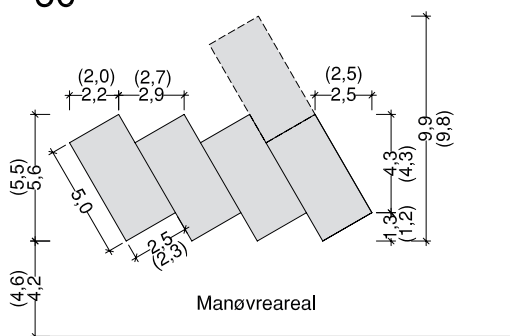
30°



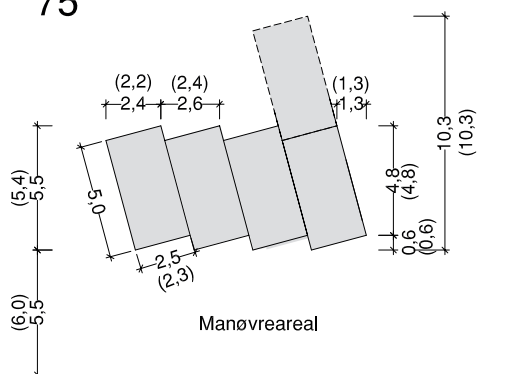
45°



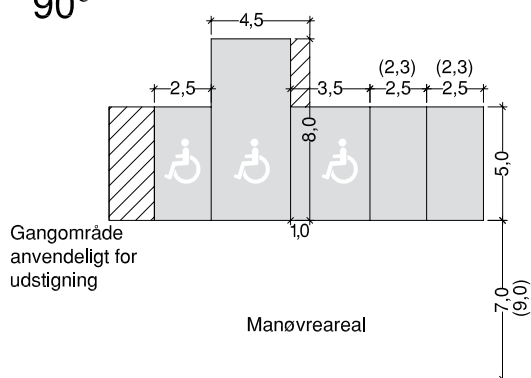
60°



75°



90°



De viste dimensioner for parkeringsbåse er inkl. linjer. Linjerne er 10 cm brede. For linjen mellem to båse måles afstanden fra midten af linjen. Målene i parentes anvendes sammen, og ved vinkelret parkering angiver målene i parentes, at en smallere båsbredde medfører større manøvreareal. Målene i parentes bør ikke anvendes ved parkeringspladser med stor udskiftning fx i forbindelse med butikcentre.

Dimensioner for de forskellige typer af parkeringsbåse.

C. Parkeringsgadens størrelse

Ved en parkeringsgade forstås den del af parkeringsanlægget, som indeholder manøvrearealet og de dertil knyttede parkeringsbåse. Parkeringsgader kan være ensrettede (fortrinsvis i forbindelse med længdeparkering og skråparkering) eller dobbeltrettede (fortrinsvis i forbindelse med længdeparkering og vinkelret parkering).

For separate parkeringsanlæg bør parkeringsgaderne udformes under hensyntagen til, at der færdes både fodgængere og biler på dem. Det bør derfor ikke være naturligt at køre mere end 20 km/t, og de bør derfor ikke være mere end 40-50 m lange – helst kortere.

Hvis et parkeringsanlæg er udformet efter sækprincippet, bør parkeringsgaderne være så korte, at de kan overskues uden at køre ind på gaden. På længere strækninger kan der etableres elektronisk parkerings-henvisning med oplysning om ledige pladser.

En parkeringsgades bredde bestemmes af parkeringsprincippet og manøvrearealets bredde.

D. Tilkørselsgadens størrelse

En tilkørselsgade er den gade, der forbinder en parkeringsgade med det omgivende vejnet. Dobbeltrettede tilkørselsgader på parkeringsanlæg for personbiler bør normalt udformes til en meget lav hastighed (20 km/t), og de bør være 5,0 m brede. Ensrettede tilkørselsgader bør være 4,0 m brede, hvis en holdende personbil skal kunne passeres.

Hvor der på en tilkørselsgade færdes både fodgængere og biler, bør dens længde ligesom parkeringsgaden ikke overstige 40-50 m (helst kortere) for at begrænse bilernes hastighed. På længere tilkørselsgader bør der etableres fartdæmpende foranstaltninger, som med fordel kan udformes, så de kan bruges som krydsningspunkter for fodgængere.

Tilkørselsgadernes tilslutning til det omgivende vejnet bør udformes som almindelige vejkryds.

Hvad med cyklerne?

Det er ikke hensigtsmæssigt at lede cyklister gennem et parkeringsanlæg. Det gælder derfor om at lede cyklerne uden om anlægget, og eventuelle cykelparkeringsarealer bør placeres, så de ikke konflikter med trafikanter i anlægget.

Et cykelparkeringsareal bør placeres så tæt på indgangen til et trafikmål som muligt. Det er vigtigt at placere parkeringsarealet, så cyklisterne når frem til det før trafikmålet. Ligger parkeringsarealet efter trafikmålet, er der risiko for, at cyklisterne stiller deres cykler et andet sted.

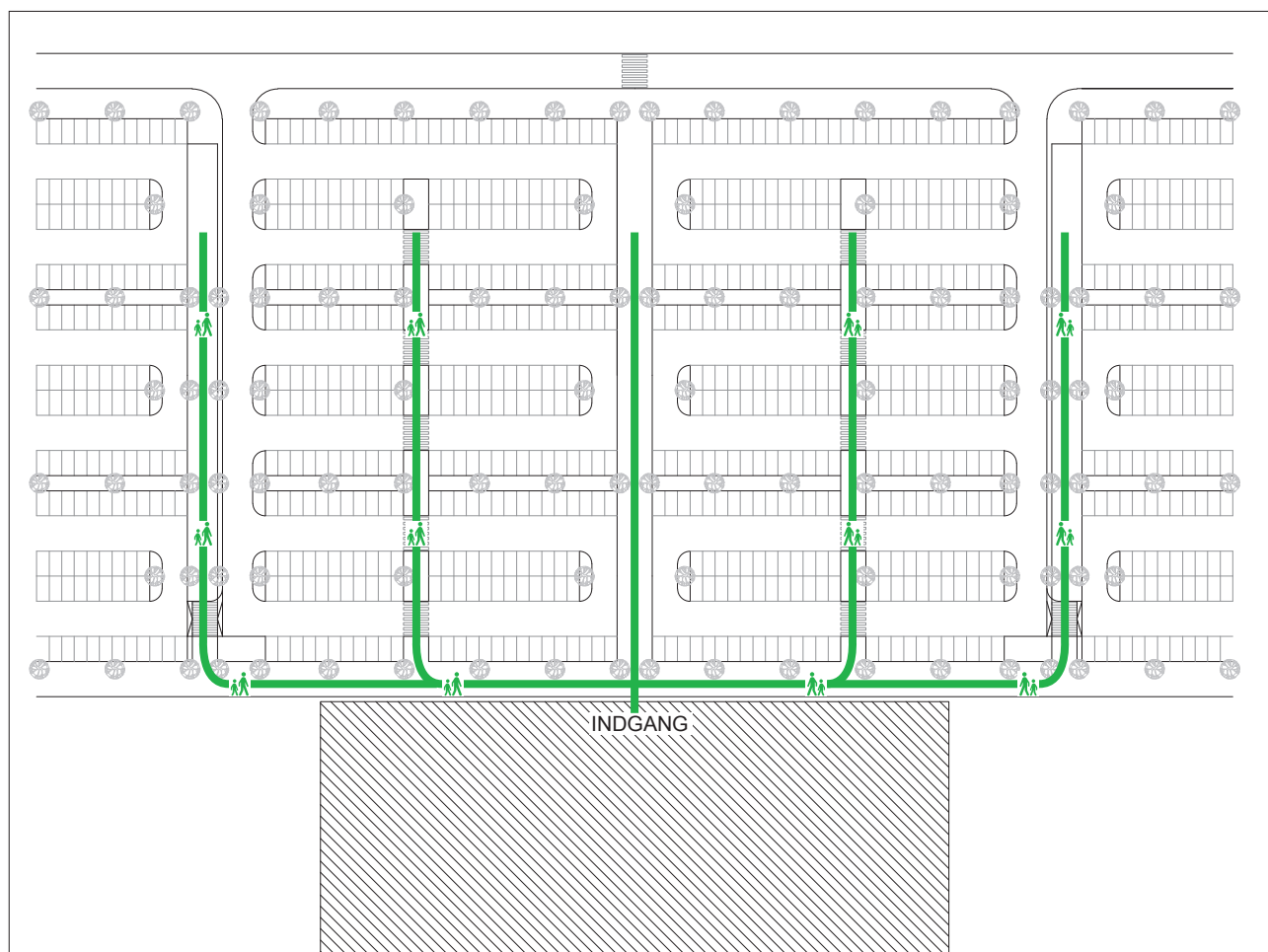
Cyklister går erfaringsmæssigt ikke længere end højst nødvendigt.

E. Fodgængerarealernes udformning

Parkeringsanlæg bliver oftest indrettet med udgangspunkt i biltrafik. Man må dog ikke glemme, at der færdes mindst lige så mange fodgængere i området, som der holder biler parkeret. Man bør derfor indtænke hensigtsmæssige gangarealer. De kan nemlig være med til at reducere risikoen for konflikter mellem fodgængere og biler.

Det kan være en udfordring at få fodgængerne til at bruge gangarealerne. Man bør derfor overveje nøje, hvor man placerer dem. Gangarealer bør placeres, så de giver fodgængerne den korteste og mest naturlige rute mellem parkeringsbåse og mål.

Gangarealer bør ligeledes placeres, så de "samler" fodgængerne op og leder dem til målet med så få krydsningspunkter med biltrafikken som muligt.



Eksempel på princip for opsamling af fodgængere.

F. Rampernes dimensioner og frihøjden

En rampe kan etableres i forbindelse med parkeringshuse, kælderparkering eller tagparkering – eller hvor der blot i almindelighed er højdeforskel mellem et parkeringsanlæg 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 (som er minimum 0,25 m ved en hastighedsbegrænsning på maks. 20 km/t). Der bør ikke anlægges parkeringsbåse i direkte tilknytning til en rampe.

Længdefaldet på en rampe, som primært benyttes af personbiler, bør ikke overstige 150 ‰ indendørs og 100 ‰ udendørs. Af hensyn til bilernes undervogn indlægges der en overgangsstrækning mellem rampen og ventearealet. I 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.

Frihøjden angiver højden på åbningen ind til eksempelvis et overdækket parkeringsanlæg. Det er således

a er længdefaldet på rampen,

L_v er et venteareal i top og bund, som minimum skal være bilens længde,

L_o er en overgangsstrækning mellem ventearealet og selve rampen.



Længdeprofil for en rampe på et parkeringsareal.

frihøjden, der afgør, hvilken størrelse køretøjer der kan komme ind og ud af anlægget.

Det anbefales, at frihøjden i et anlæg for personbiler er i hvert fald 2,6 m. Er det nødvendigt med lavere højder, bør 2,1 m være minimum. Det betyder dog, at der ikke bliver adgang til anlægget for handicapkassévogne og ambulancer. Nogle ambulancer kan være højere end 2,6 m.

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 parkeringsanlæg for personbiler, som denne folder fokuserer på.

I "Vejkryds i byer" kan man finde yderligere oplysninger om bl.a. vejtilslutninger.

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

"Færdselsarealer for alle – universelt design og tilgængelighed" drejer sig om, hvordan man gør vejene mere tilgængelige for personer med bevægelseshandicap.

Ovenstående dokumenter findes på vejregler.lovportaler.dk

I SBI-anvisning 230 Anvisning om Bygningsreglement 2010 findes regler for udformning af handicap pladser.

BR18, bygningsreglement.dk indeholder krav omkring parkeringsarealer.

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

