



Statens vegvesen

Sykkelparkering

RAPPORT

Utbyggingsavdelingen

nr: 2007/08



Vegdirektoratet
Utbyggingsavdelingen
Dato: 2007-06-19

Forord

Statens vegvesen utarbeidet i 2003 en Nasjonal sykkelstrategi som et grunnlagsdokument for Nasjonal transportplan (NTP 2006-2015). Sykkelstrategien rulleres i 2007 som grunnlag for NTP 2010-2019.

Som en del av oppfølgingen av sykkelstrategien har Vegdirektoratet fått utarbeidet denne rapporten om sykkelparkering. Rapporten omhandler både hvorfor, hvordan og hvor det bør være anlegg for sykkelparkering, samt eksempler på tekniske løsninger. Rapporten er utarbeidet av Thomas Krag, Mobility Advice i Danmark, (www.thomaskrag.com), på oppdrag av Vegdirektoratet ved Anders Dalen. Rapporten er oversatt og bearbeidet av Hege B. Selbekk med hjelp av Hege Gultvedt og Egita Andresen. Paal Sørensen i VISTA Utredning har sluttført arbeidet. Gyda Grendstad i Vegdirektoratet har vært prosjektleder i sluttfasen.

Oslo, juni 2007

Sidsel Kålås

Sidsel Kålås
Seksjonsleder i Miljøseksjonen
Utbyggingsavdelingen
Statens vegvesen Vegdirektoratet

Innhold

<i>Innledning</i>	4
<i>1. Nasjonale sykkelstrategi</i>	5
<i>2. Hvorfor bør vi sykle mer?</i>	7
<i>3. Hvorfor sykkelparkering?</i>	8
<i>4. Hvor vil vi ha sykkelparkering?</i>	9
<i>5. Kartlegging av parkeringsbehovet</i>	10
<i>6. Kvalitet og utforming av sykkelparkering</i>	13
<i>7. Noen eksempler på sykkelstativer</i>	16
<i>8. Overdekking av sykkelparkering</i>	20
<i>9. Oppstilling av sykkelparkering</i>	22
<i>10. Krav til utbygger om sykkelparkering ved bruk av plan- og bygningslovens bestemmelser</i>	26
<i>11. Litteratur</i>	332

Forside: Sykkelparkering på jernbanestasjonen i Kongsberg. Foto: Statens vegvesen.

Innledning

Den nasjonale sykkelstrategien (2003) legger stor vekt på planlegging og utbygging av et sammenhengende hovednett for sykkel, som det viktigste tiltaket for å oppnå økt sykling. Men dette er ikke tilstrekkelig og strategien sier også at sykkelparkering må etableres i tilknytning til hovednettet og ved alle naturlige reisemål. Nedenfor gjengis behovet for sykkelparkering, slik det er formulert i strategien:

“Sykler bør beskyttes mot regn og mot tyveri. Det kan være behov for sykkelparkering ved arbeidsplasser, skoler, offentlige kontorer og institusjoner, handlesteder, torg, rekreasjonsanlegg (kultur, idrett, lek), kollektivknutepunkter osv. Antallet plasser må dimensjoneres for å gi plass både til egne ansatte og til besøkende. Det er stor variasjon i standard, fra de helt enkle med mulighet til å låse både hjul og ramme, til egne låsbare båser med plass til oppbevaring av både sykler og klær.

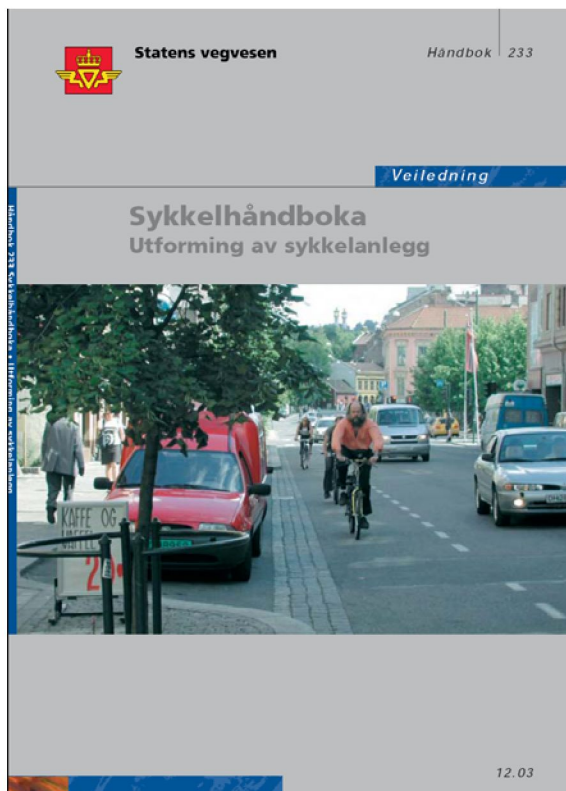
Det er utarbeidet veiledende normer for utforming og dimensjonering av sykkelparkering ved ulike typer reisemål (Sykkelhåndboka). Sykkelparkering må vurderes i all planlegging av sykkelanlegg, uavhengig av om anlegget er en lokal rute eller inngår i hovednettet. Kostnadene i forbindelse med anlegg og drift må inkluderes og fordeles mellom de aktuelle aktører.”

Nasjonal sykkelstrategi rulleres i 2007.

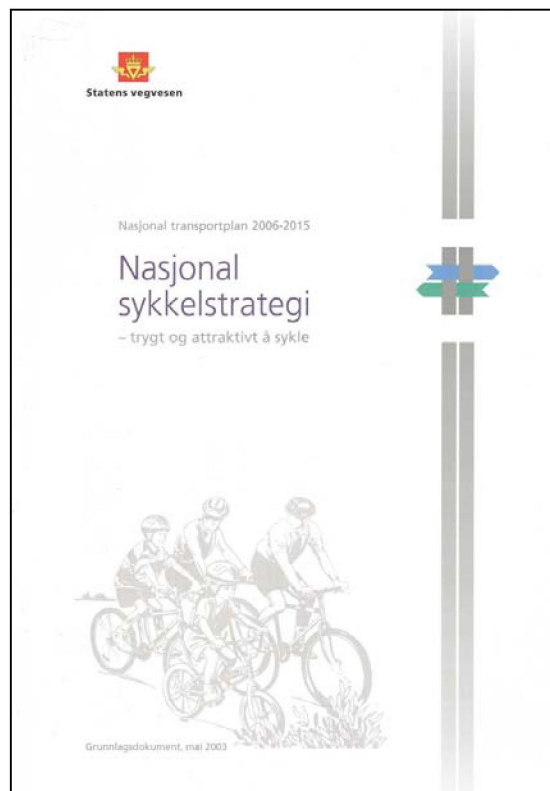
Som et supplement til de veiledende normer i Sykkelhåndboka viser denne rapporten hvorfor, hvordan og hvor det bør være anlegg for sykkelparkering, samt eksempler på tekniske løsninger.

Mange kommuner har veiledende normer for sykkelparkering til bruk i bygge- og reguleringsaker for både boliger, institusjoner og næring. Men de fleste har bare normer for antall plasser og ikke normer for utforming. Denne rapporten viser konkrete eksempler, og gir en enkel vurdering av brukbarheten.

Målgruppen for rapporten er dermed både offentlige myndigheter, som skal planlegge og etablere plasser for sykkelparkering til almen bruk og til bruk for egne ansatte, samt privat næringsliv og beboere med behov for sykkelparkering til eget bruk.



Sykkelhåndboka



Nasjonal sykkelstrategi (2003).
Grunnlagsdokument.

1. Nasjonal sykkelstrategi

“Nasjonal sykkelstrategi – attraktivt å sykle for alle”, UTB-rapport 09/07 er grunnlag for forslag til oppfølging av nasjonal sykkelstrategi 2010-19. Rapporten foreslår følgende delmål:

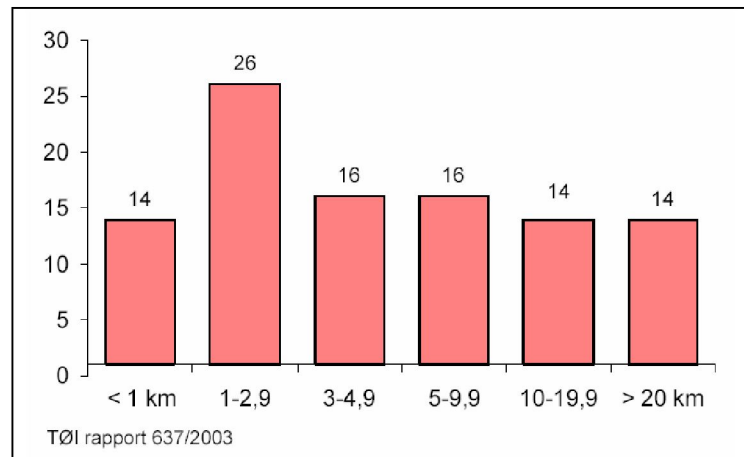
- ❑ Sykkeltrafikken i Norge skal utgjøre minst 8% av alle reiser
- ❑ I byer og tettsteder skal sykkeltrafikken dobles
- ❑ 80% av barn og unge skal gå eller sykle til og fra skolen

I dag (Reisevaneundersøkelsen 2005) foretas 5% av reisene i Norge på sykkel. Målet om 8% sykkelandel tilsvarer at sykkeltrafikken må ca fordobles, fordi det regnes med en generell trafikkvekst.

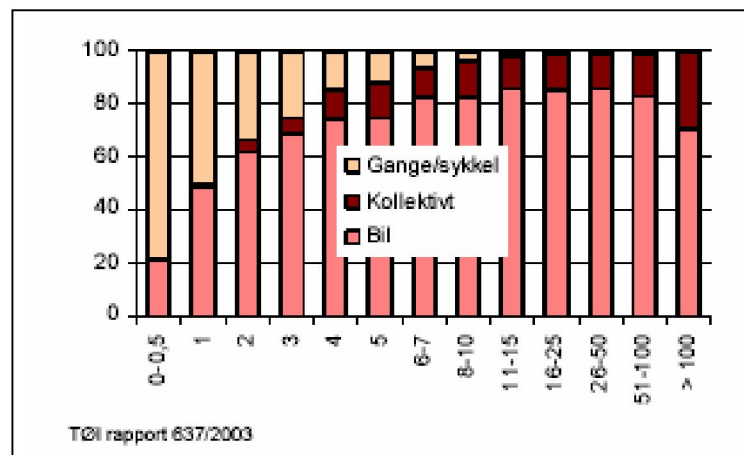
Gjennom Nasjonal transportplan 2006-2015 uttrykker Regjeringen at utarbeidelsen av Nasjonal sykkelstrategi (2003) gir et godt utgangspunkt for det videre arbeidet med å legge bedre til rette for sykling i byer og tettsteder.

Noen sentrale data om nordmenns reisevaner er vist i det følgende:

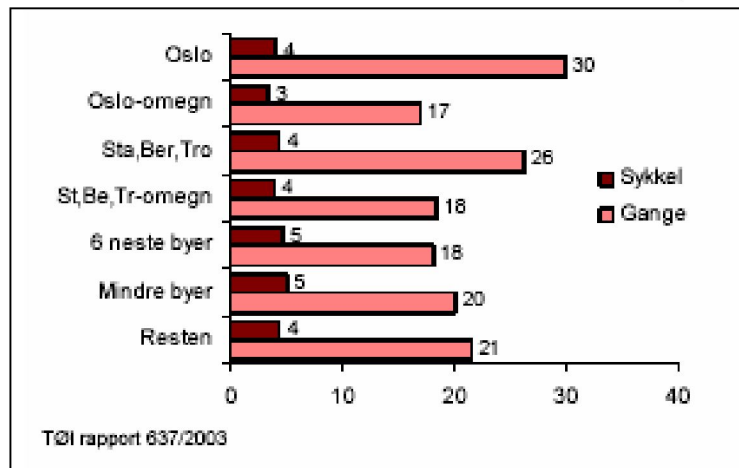
Figur 1: Reiser etter lengde i km. Figuren viser blant annet at 40% av alle reiser er kortere enn 3 km, og at 56% av alle reiser er kortere enn 5 km



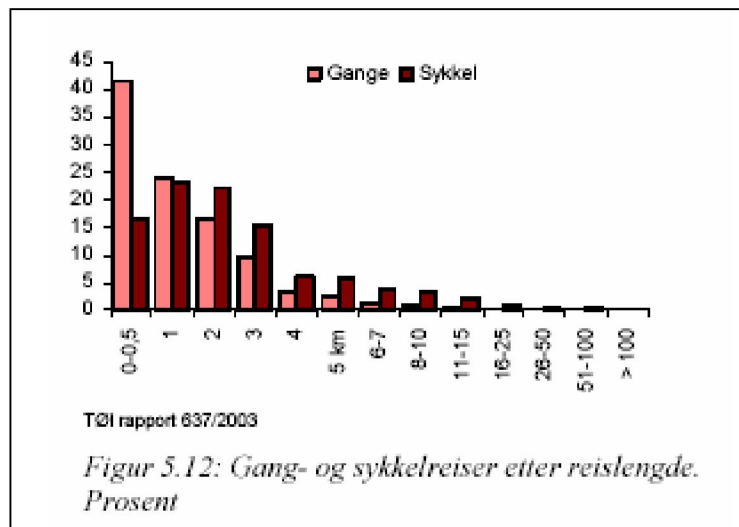
Figur 2: Reisemåte i % etter turens lengde i km. Figuren viser blant annet at ca 65% av alle turer på 3 km skjer med bil, og bare ca 22% med gange eller sykkel.



Figur 3: Andel gange- og sykkelreiser etter bosted. Figuren viser blant annet at sykkelandelen er 4% og gangeandelen er 30 % i Oslo.



Figur 4: Gang- og sykkelreiser etter reiselengde. Figuren viser blant annet at ca 16% av alle sykkelreiser er på mindre enn 500 m.



Figur 5: Reisemåte etter reiseformål. Figuren viser blant annet at 6% av alle arbeidsreiser og 8% av alle skolereiser skjer med sykkel.

	Arbeid	Skole	Tjeneste	Handle	Omsorg	Fritid	Besøk	Alle
Gange	11	27	8	22	14	41	23	22
Sykkel	6	8	1	3	2	5	5	4
MC	1	1	0	0	1	1	1	-
Bilfører	63	17	88	56	71	30	46	52
Bilpass.	7	8	8	12	9	15	18	12
Kollektiv	12	39	12	6	3	8	6	9
Annet	0	0	2	0	0	1	0	1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

TØI rapport 637/2003

Som figurene over viser er en stor del av alle turene som foretas korte. 72% av alle turer er på under 10 km, 56% er på under 5 km og 40% er på under 3 km.

Hvis bare hver 7. biltur på under 5 km ble kjørt på sykkel i stedet, ville målet om 8 % av turene på sykkel være nådd.

Nedenfor vises sykkelandelen i de 6 største byene, slik den har utviklet seg fra 1998 til 2005:

Sykkelandel av antall reiser	Drammen	Kristiansand	Stavanger	Bergen	Trondheim	Oslo
1998	-	7	8	3	10	6
2005	3,9	7,1	6,4	2,7	8,5	4

Figur 6: Sykkelandel av antall reiser i de 6 største byene. Kilde: RVU 2005

2. Hvorfor bør vi sykle mer

De to viktigste grunnene til å sykle mer er at det gir den enkelte bedre helse, og at det bidrar til et bedre miljø. I tillegg kan sykling spare tid, spare arealer og gi oss opplevelser. Totalt sett dette gi en positiv samfunnsøkonomisk gevinst. En aktiv sykkelpolitikk er en viktig del av mer miljøvennlig by- og tettstedspolitik

Økt sykling gir bedre helse

Regelmessig fysisk aktivitet beskytter mot en rekke sykdommer og lidelser, som hjertekarsykdommer, høyt blodtrykk, diabetes type 2, overvekt, fedme og flere kreftformer. Fysisk aktivitet er også viktig for god muskel-, skjelett- og leddhelse. I tillegg er aktivitet en kilde til glede, livsutfoldelse og positive mestringsopplevelser.

En studie av helse og reisemønster blant 15.000 personer i København (The Copenhagen City Heart Study) viser at helsegevinsten ved å sykle en halv time hver dag langt overgår tapet ved ulykker. Beregninger viser at gevinsten i form av bedre helse er hele 16 ganger større enn tapet ved ulykker, og at en syklist kan forlenge sin gjennomsnittlige levetid med seks år, inkludert tap av levetid på grunn av ulykker.

Det er viktig å påpeke at kostnadene ved å vinne et leveår ved helsefremmende arbeid er mye mindre enn hva det koster å vinne et leveår ved behandling - eller ved forebygging av ulykker i vegsektoren. Generelt gir folkehelseiltak enorme gevinster av små investeringer.

Økt sykling gir bedre miljø

Det største potensialet for økt sykling er i byer og tettsteder der mange mennesker har kort avstand til sine viktigste reisemål. Det er også i byer og tettsteder at flest personer er plaget av luftforurensning og støy, og det er stor arealknapphet.

Overgang fra bil til sykkel kan også gi et bidrag til å redusere utslipp av klimagasser. Dersom målene om økt sykkeltrafikk nås, vil dette kunne bety reduserte utslipp av CO₂ på 50-100.000 tonn, avhengig av hvor mye av den økte syklingen som er overført fra bil. Det totale utslipp fra personbiltrafikken er på 5 mill tonn, så reduksjonen kan bety 1-2%. Restriksjoner på biltrafikk betinger at det finnes gode alternativer, der sykkel kan være ett av disse.

Økt sykling gir samfunnsøkonomisk gevinst

I TØI-rapport 567/2002 beregnes den samfunnsøkonomiske effekten av å legge til rette for økt sykling. Analysen er på et overordnet strategisk nivå. Med dette menes at utformingen av sykkelvegnettet ikke er en del av analysen, og at det blant annet ikke er tatt stilling til hvor anlegg for sykkel bør skilles fra anlegg for gangtrafikk. Miljøeffekten av økt sykling er heller ikke inkludert i analysen, slik at for eksempel effekten av redusert biltrafikk ikke er tatt med.

Hovedkonklusjoner fra beregningene er at investeringer i et sammenhengende sykkelvegnett i tre norske byer vil kunne gi en netto nytte på over tre ganger kostnadene. Sammenliknet med andre tradisjonelle vegprosjekter, vil utbygging av sammenhengende sykkelvegnett i norske byer gi betydelig høyere samfunnsøkonomisk lønnsomhet.



Foto: Gerard Castello Lopes. Portimao 1957.

3. Hvorfor sykkelparkering

Enhver sykkeltur ender med en parkert sykkel. Det er derfor et direkte forhold mellom mengden av sykkeltrafikk og antall parkerte sykler. I et visst omfang kan sykler parkeres *ad hoc* - lent mot lyktestolper, gjerder og murer, eller på egen støtte. Det er flere grunner til å etablere egne sykkelstativer alle steder, hvor sykler parkeres:

- gode sykkelstativer vil sikre at de parkerte sykler står ordentlig
- godt utformede sykkelstativer sender et signal om at sykling er en ønsket aktivitet
- overdekkede sykkelstativer vil øke kvaliteten på parkeringen og holde sykkelen tørr
- tyverisikrede eller overvåkede sykkelstativer kan minske risikoen for tyveri

Enhver sykkeltur starter og ender med en parkert sykkel.

Å skape orden er positivt for alle som ferdes i byen. Signalet om at sykling er ønsket er av generell interesse, men det er de som faktisk sykler som har glede av overdekking og tyverisikring.

Det er derfor verdt å merke seg at sykkelparkeringen ikke utelukkende er for dem som allerede sykler. Gode sykkelparkeringsanlegg vil bidra til en bedre og penere by, og vil på den måten inngå positivt i arbeidet for å få flere til å sykle.

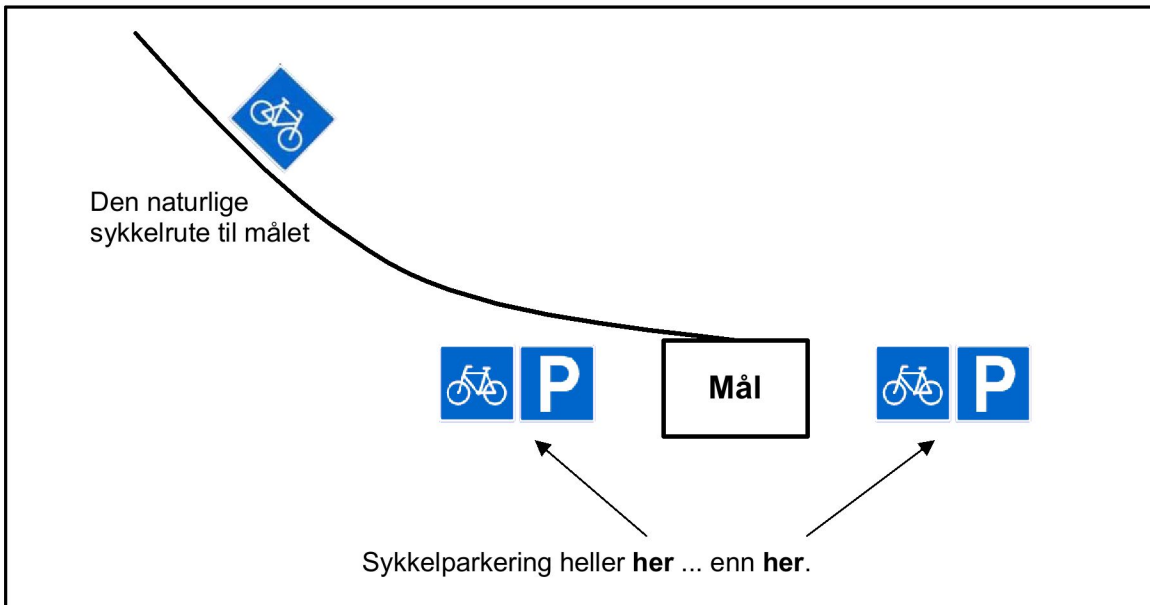


Foto: Hans Staub. Zürich 1931

4. Hvor vil vi ha sykkelparkering

Den ideelle sykkelparkering ligger:

- så *tett* ved reisemålet som mulig
- så nær som mulig syklistens rute *til* målet.



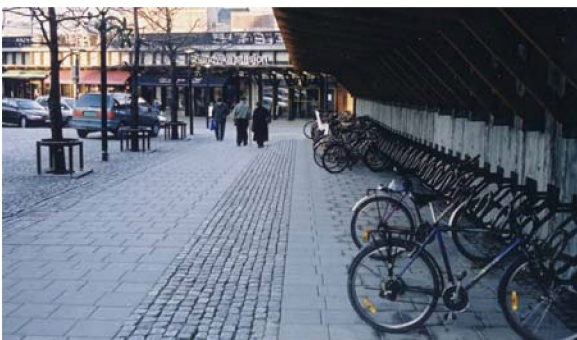
Figur 7: Lokalisering av sykkelparkering

Syklister er, og dette skiller dem ikke spesielt fra andre trafikanter, makelige. Men muligens er det at de selv skaper energien til egen framdrift, medvirkende til at syklister er svært følsomme for avstander ved parkering av sykkelen. Syklister ønsker ikke omveier og vil helst ikke sykle eller gå en annen retning enn de skal.

I praksis kan man på steder hvor mange sykler se sykler parkert tett ved inngangen. Dette er til ulempe for alle andre, herunder også andre syklister. Praktisk sykkelparkering kan ofte løse problemet, men noen ganger er det nødvendig å sette inn tiltak mot dem som parkerer syklene sine i veien for andre.

Oppgaven i å planlegge god sykkelparkering er forskjellig alt etter hvilken type problem som skal løses. Hvis det i utgangspunktet er mange som sykler er det behov for en god arealutnyttelse, slik at så mange som mulig kan parkere tett ved målet. Hvis sykkeltrafikken er lav og sykkelparkeringen også skal være en invitt til økt sykling, er det estetikken som kommer i høysetet.

Men plassering nær målet er i alle tilfeller viktig. Hva "nær" i praksis er avhenger av situasjonen. Er det snakk om en mindre butikk er 5-10 meter ideelt. I andre tilfeller kan 30-50 meter aksepteres.



Sykkelparkering ved jernbanestasjonen i Sandvika utenfor Oslo
Foto: Johan Ditlef Martens



Sykkelparkering foran Tinghuset i Oslo
Foto: Paal Sørensen

5. Kartlegging av parkeringsbehovet

Man kan med fordel skille mellom forskjellige typer sykkelparkering alt etter parkeringens varighet og formål:

Type	Formål	Behov
Korttidsparkering	Parkering i forbindelse med innkjøp eller servise. Varighet opp til 2 timer, ofte kortere.	Stativer som er lette å anvende, plassering tett ved målet og så vidt mulig underveis til målet. Mulighet for tyverisikring ved å låse sykkel til stativet.
Dagparkering	Parkering ved stasjoner, arbeidsplasser og skoler. Varighet 2-12 timer.	Plassering tett ved målet. Mulighet for tyverisikring, f.eks. ved at parkeringen foregår i et avlåst rom eller at den er overvåket. Overdekning ønskelig.
Nattparkering	Parkering ved stasjoner (for sykkel som brukes til arbeidsplassen) og ved boliger. Varighet minst 8 timer.	Plassering tett ved målet. Mulighet for tyverisikring ved at parkeringen foregår i et avlåst rom. Overdekning ønskelig.

Figur 8: Type, formål og behov for sykkelparkering

En mer detaljert kartlegging av parkeringsbehovet vil bestå i å identifisere alle relevante mål for sykkeltrafikken og for hvert av disse anslå hvor mange som har behov for å parkere sin sykkel der. Både Statens vegvesen og en del kommuner har utarbeidet normer for sykkelparkering ved ulike virksomheter. Disse kan blant annet leses i:

- Sykkelhåndboka. Utforming av sykkel anlegg. Statens vegvesen Håndbok 233.
- Parkeringsnormer for næring og offentlige formål. Veiledningshefte (2004) Oslo kommune

Dersom man ønsker å beregne behov for sykkelparkering, kan man ta utgangspunkt i følgende reisemål for sykkeltrafikken:

- boliger
- skoler og utdanningsinstitusjoner
- arbeidsplasser
- stasjoner og bussterminaler
- innkjøp (supermarkeder, detaljhandel, storsentre mv.)
- servise (biblioteker, legekontor o.l.)
- kultur og fritid (parker, sportssentre, kino, teatre, kafeer og restauranter)

Det er prinsipielt to måter å angripe problemstillingen på:

1. Man kan telle hvor mange som i praksis parkerer sykkel sin
2. Man kan forutsi parkeringen ut fra en rekke antagelser

I praksis vil det være hensiktsmessig å kombinere disse metodene. Opplysninger om hvor mange som i praksis parkerer sykkel sin kan oppnås ved:

- *tellinger* (hvor man samtidig kan fastslå antallet stativer og vurdere disses tilstand og kvalitet)
- *forespørsler* til de stedene man ønsker å undersøke
- forskjellige former for *spørreundersøkelser*

Spørreskjemaundersøkelser kan likedan anvendes til å utpeke steder hvor det mangler sykkelparkering.

I det følgende beskrives metoder til å beregne hvor mange sykler som parkeres ved forskjellige mål. Sist i kapitlet gis et konkret eksempel på en sykkelparkeringsnorm, som tar utgangspunkt i samme type beregninger.

Behovet for sykkelparkering avhenger for **boligområder** av hvor mange som *har* sykkel, og for alle øvrige formål av hvor mange som *braker* sykkel til det spesifikke formål.

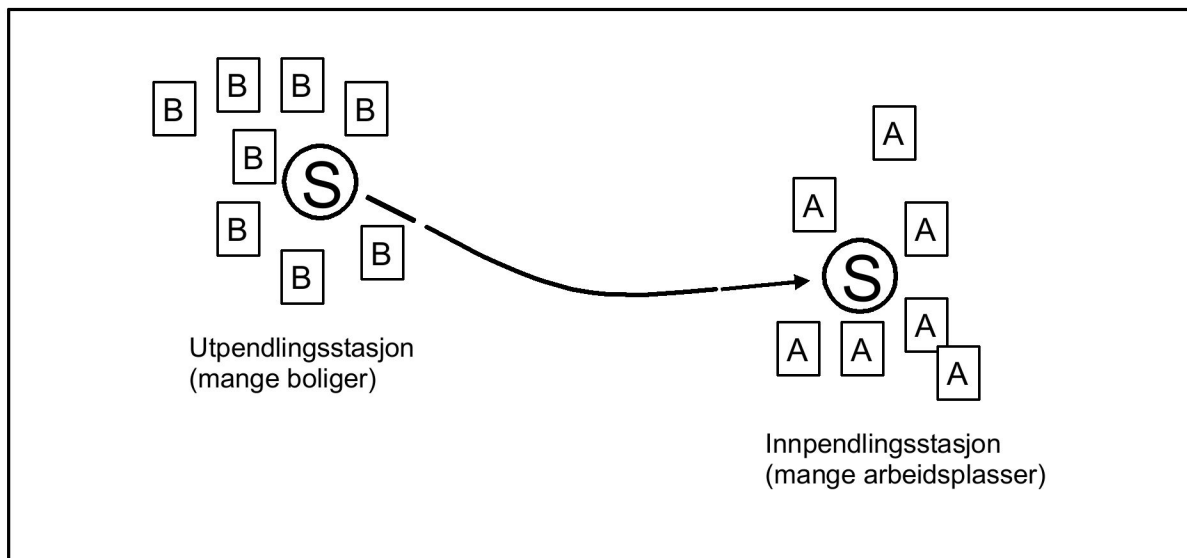
75% av befolkningen har adgang til sykkel¹. Avhengig av sammensetningen av beboere vil det være behov for plass til nesten én parkert sykkel pr. beboer i et hus (visse beboere vil ha mer enn én sykkel). For en kommune er det mulig å stille krav til en utbygger om anlegg av sykkelparkeringsplasser ved nybyggeri. Se nærmere i kapittel 6.

For **skoler og arbeidsplasser** vil behovet for sykkelparkering i den enkelte situasjon kunne beregnes til antallet av daglig møtende multiplisert med andelen syklende.

Møter f.eks. daglig 1.000 personer vil det være behov for 100 sykkelparkeringsplasser, hvis 10% sykler til arbeidet eller til skole. Andelen daglig syklende vil i alminnelighet variere over året, og det er den største andelen (som typisk oppnås sommer/høst) som vil være dimensjonerende.

Innfartsparkering

For **stasjoner** (minus bussterminaler) kan man med fordel skille mellom *utpendlingsstasjoner* og *innpendlingsstasjoner*. Utpendlingsstasjoner benyttes primært av folk som bor i nærheten, og som for en viss andels vedkommende, sykler til stasjonen for å ta toget videre i retning av arbeidsplassen. Innpendlingsstasjoner ligger i arbeidsplassenden av reisen, og en del av brukerne vil ønske å sykle herfra til arbeidsplassen.



Figur 9: Parkeringsbehov ved inn- og utpendling

For den "rene" utpendlingsstasjon vil all sykkelparkering være dagparkering, og antallet parkerte sykler vil kunne beregnes til antallet utreisende multiplisert med andelen som sykler til stasjonen.

For den "rene" innpendlingsstasjon vil parkeringen omvendt kunne bestå i nattparkering, og antallet nattparkerte sykler vil kunne beregnes til antallet av innreisende multiplisert med andelen som sykler fra stasjon til arbeide. Foreløpig er det dårlig tilrettelagt for denne typen sykkelbruk i Norge, men det er vanlig i Danmark og Nederland.

I følge utenlandske erfaringer er det langt mer alminnelig å sykle *til* en stasjon enn å ha en sykkel stående "ute" og sykle *fra* stasjonen tett på arbeidsplassen. Danske tall sier f.eks. at opp til 40% utpendlende sykler til stasjonen mens høyst 5% av de innpendlende sykler videre fra stasjonen. Ordninger med pendlersykler, bysykler eller tilsvarende lett adgang til å leie/låne en sykkel vil kunne øke antallet personer som sykler fra stasjonen til arbeidsplassen eller utdanningsstedet.

Ved en kombinert inn/utpendlingsstasjon vil antallet av parkerte sykler i verste fall være lik summen av plassbehovet for inn- og utpendlende. Alt avhengig av den konkrete stasjon kan man forvente å dobbeltutnytte en del av plassene, siden en større eller mindre del av de innpendlende

¹ 75% av den norske befolkning over 12 år eier eller har adgang til sykkel. Andelen er høyest blant de yngste og lavest for dem, som er 67 år eller oppover, er høyere hos par med barn og stiger med inntekt og utdanningsnivå. Kilde: Den norske befolkningens reiser, TØI-rapport 637/2003.

rekker å forlate stasjonen innen de siste utpendlende ankommer. Det konkrete reisemønster må kjennes for å kunne forutsi behovet presist i en slik situasjon.

Andre målpunkter

For andre mål (innkjøp, servise, fritid) kan parkeringsbehovet forutsies ved dels å se på målet som en arbeidsplass, dels som et kundemål. I alminnelighet vil belastningen for ansatte og kunder være sammenfallende, så man med rimelighet kan legge sammen tallet for ansatte hhv. kunder.

Bortsett fra i boligstrøk vil endringer i andelen av syklende ha en avgjørende innflytelse på behovet for sykkelparkering. En oppfyllelse av målsetningen om å fordoble sykkeltrafikken vil derfor - fordoble behovet for sykkelparkering. Økt sykling vil også i boligområder øke behovet for velplasserte, brukervennlige sykkelstativer.



Foto: Sabine Weiss. Paris 1954

6. Kvalitet og utforming av sykkelparkering

Prinsipielt er det to måter å etterlate en sykkel ved parkering:

- Man kan etterlate den i eller opp mot en slags infrastruktur (sykkelstativer, stolper eller murer)
- Man kan etterlate den på en plan overflate hvis sykkelen har støtte.

Støtte er en anordning som typisk monteres under kranken, og som gjør det mulig at sykkelen kan parkeres på et fast underlag. For sykler som er forsynt med støtte er egentlig ikke sykkelstativer nødvendig, men hensynet til ryddig oppstilling gjør at det uansett vil være behov for egne sykkelstativer til parkering. Man kan likevel forestille seg, at forholdene endrer seg i takt med en endring av sykkelkulturen, slik at det vil være flere som kjører på sykler med støtte, og flere som parkerer ryddig uten å benytte fast stativ.

Støtte har den fordel, at sykkelen kan parkeres nesten alle steder. De fleste støtter gir likevel en begrenset støtte, og sykkelen risikerer å velte, spesielt hvis den er lastet med bagasje. Sykler parkert på støtte kan også lett komme til å stå i veien eller til å gi et rotete inntrykk. Sykkel som er parkert bare med støtte kan dessuten lettere bli stjålet.



Eksempler på sykler med støtte og på parkering, som fortrinnsvis benytter seg av støtte

Foto: Thomas Krag

Det følgende vil bare handle om sykkelparkering i egne sykkelstativer.

Ideelle krav til sykkelparkering

Nedenfor gis en kort oversikt over krav til sykkelparkering. Deretter følger en ytterligere utdypning av noen av punktene. Noen av kravene handler om sykkelparkeringens plassering, andre om sykkelstativets utforming.

Lett å få øye på	Plassering nær ved veinett / sykkelrutenett, selvforklarende og/eller god skilting
Se innbydende ut	Gode adkomster, opplyst, pene stativer og/eller bygninger, høyt nivå for vedlikehold og rengjøring
Ligge i umiddelbar nærhet til målet	Plassering tett ved inngangen /utgangen
Ligge på syklistens naturlige rute mot målet	Plassering på den riktige siden av målet, hvis alle kommer fra én side, ellers på begge/flere sider av inngangen
Tilstrekkelig i antall plasser	I hver seksjon litt (ca. 10%) flere plasser enn det er parkerte sykler ved rushbelastning
Sikre sykkelen mot været	Typisk et spørsmål om overdekning (herunder sykkelboks) eller innendørs parkering - stativer, som bare dekker setet, fungerer også
Sikre sykkelen mot tyveri	Kan løses ved et avlåst eller overvåket rom eller ved å muliggjøre fastlåsing til stativet
Passe til alle typer sykler	Stativet skal kunne klare forskjellige hjulstørrelser, hjulbredder og rammeutforminger (barne-/voksensykler, terrengsykler/bysykler) - spesialsykler og sykkeltilhengere kan likevel ikke forventes også å passe i stativet
Ikke skade sykkelen	Stativet må ikke utsette hjul for skadelige vridninger eller lakken for skrammer. Deler, som kommer i kontakt med sykkelens ramme skal være belagt med gummi eller lignende
Lett å bruke	Et spørsmål om stativutforming, med tyverisikring som et særlig problem, om avstand mellom stativer (så syklene ikke filtrer seg inn i hverandre) samt om adkomstens utforming
Lett å renholde og vedlikeholde	Et spørsmål om innbyrdes plassering (feiing mellom stativer) og om overflatebehandling og utforming av evt. bevegelige deler

Figur 10: Kvalitetskrav til sykkelparkering

Beskyttelse av sykkelen mot været betyr at sykkelen er sikret mot å bli utsatt for regn eller snø. De fleste setter pris på å unngå et vått sete og våte håndtak, og sykkelen selv har også best av å bli oppbevart ved tørre forhold. Ved snørike forhold bruker noen piggdekk, og innendørs oppbevaring ved en temperatur over frysepunktet er å anbefale. I alminnelighet kan nok overdekning med halvtak av sykkelen gjøre nytten. En annen mulighet er oppbevaring i lukkede sykkelbokser. Enkelte modeller sykkelstativer tilbyr en delvis overdekning av sykkelen.

Fullstendig sikring mot tyveri oppnås bare ved å låse sykkelen inne i en sykkelboks eller et rom, hvor kun eieren har adgang. Her vil ikke bare sykkelen som sådan være sikret mot tyveri, man vil også unngå at deler av den (lykter, setet, hjul, kranksett) blir fjernet. Et pluss ved denne oppbevaringsformen er at man også kan etterlate f.eks. tøy på eller ved sykkelen. Er sykkelen anbrakt i et rom, hvor bare et begrenset antall personer har adgang, vil det også sterkt begrense tyveririsikoen.

Tyverisikring kan også begrenses med utendørs eller på annen måte offentlig tilgjengelige stativer, hvis stativet er utformet slik at sykkelens ramme kan låses fast til stativet. Man kan her ikke sikre deler på sykkelen mot tyveri, men vil redusere risikoen for at hele sykkelen stjeles, fordi låsen eller stativet må brytes opp før sykkelen kan fjernes. Overvåkning er også et alternativ.

At stativet skal passe til alle (eller i hvert fall mange) typer sykler betyr at det tas høyde for forskjeller i de enkelte syklers dimensjoner når det gjelder:

- hjulstørrelse
- dekkbredde
- rammestørrelse (herunder barn/junior hhv. voksensyssel)
- rammetype (hybrid-, tursyssel, bysyssel, landevegssyssel, terrengsyssel, BMX, ...)
- utforming og bredde på styret
- utstyr (bagasjebærer, barnestol, sykkelkurv).

Visse forhold kan være kritiske, alt etter hvilken type sykkelstativ og dennes funksjonsprinsipp det er snakk om. For et stativ som griper om forhjulet, er toleransen overfor hjulstørrelser og hjulbredder sentral. Et stativ som støtter rammen, skal kunne klare forskjellige rammestørrelser og rammehøyder, og skal dessuten være tolerant overfor utstyr på sykkelen. Det finnes stativer som er konstruert til å gripe fatt et bestemt sted på sykkelen, f.eks. på styret. Slike prinsipper er vanskelige å få til å fungere ordentlig i praksis med mange forskjellige typer sykler, og disse stativene vil som regel ikke leve opp til de oppstilte krav.

At stativet ikke kan skade sykkelen betyr at deler av stativet ikke risikerer å hekte seg fast i kabler eller andre sårbare deler, at det hindrer at syklene filtrer seg inn i hverandre, og at det ikke riper eller bøyer ramme, styre eller tilbehør. Stativer som er beregnet til å lene sykkelen mot, vil som regel berøre rammen ett eller flere steder og bør derfor være belagt med et mykt materiale, eller på annen måte sikret mot å skade rammens maling.

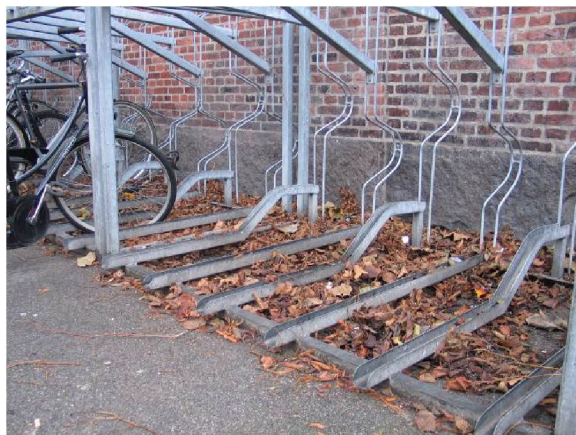
Vedlikeholdet av sykkelparkering består delvis av renhold og vedlikehold av selve stativene, delvis av renhold under og omkring dem.

Renhold under og omkring stativer er lettest hvis stativene er i kontakt med bakken få steder, og hvis det ellers er lett å komme til å feie under og omkring dem. Feiing rundt et stativ tett pakket med sykler er under alle omstendigheter en vanskelig oppgave, og det vil vanligvis være en viss motsetning mellom effektiv plassutnyttelse og hensyn til renhold.



Rengjøringsvennlig stativ - få kontaktpunkter med jorden, og feiing mv. er enkelt, når det ikke står sykler i stativet.

Foto: Thomas Krag



Stativ, som er vanskelig å rengjøre, selv når det ikke er sykler parkert der. Kan ikke anbefales til utendørs bruk.

Foto: Thomas Krag

7. Noen eksempler på sykkelstativer

I det følgende vises eksempler på en rekke sykkelstativer. De enkelte typer kommenteres i forhold til kravene:

- lett å bruke
- skader ikke sykkel
- passe til alle typer sykler
- sikre mot tyveri
- se innbydende ut
- er lett å renholde



Foto: Thomas Krag

En meget enkel løsning ("Sheffield Stand"): En bøyle, som syklene kan lenes opp mot. Populær i England.

- Lett å bruke.
- Skader ikke sykkel (kan likevel - avhengig av overflatebehandlingen - risse sykkelens lakk).
- Passer til nesten alle typer sykler.
- Tyverisikret ved bruk av bøyle- eller wirelås.
- Enkelt - kanskje litt kjedelig design - kan med passende overflatebehandling tilpasses forskjellige byrom. Sykler kan parkeres på mange måter, noe som kan gi et litt rotete bilde.
- Enkel å renholde (to forbindelser til jord pr. sykkel).



Foto: Thomas Krag

Samme idé som "Sheffield Stand", med en nærmest sirkelformet bøyle i stedet. Sett i Potsdam (Tyskland), lignende modeller produseres også i Norge.

- Lett å bruke.
- Skader ikke sykkel (men kan - avhengig av overflatebehandlingen - risse sykkelens lakk).
- Passer til nesten alle typer sykler.
- Tyverisikret ved bruk av bøyle- eller wirelås.
- Ganske pent design, kan med passende overflatebehandling tilpasses forskjellige byrom. Sykler kan parkeres på mange måter, noe som kan gi et litt rotete bilde av stativet i bruk.
- Enkel å renholde (to forbindelser til jord pr. sykkel).



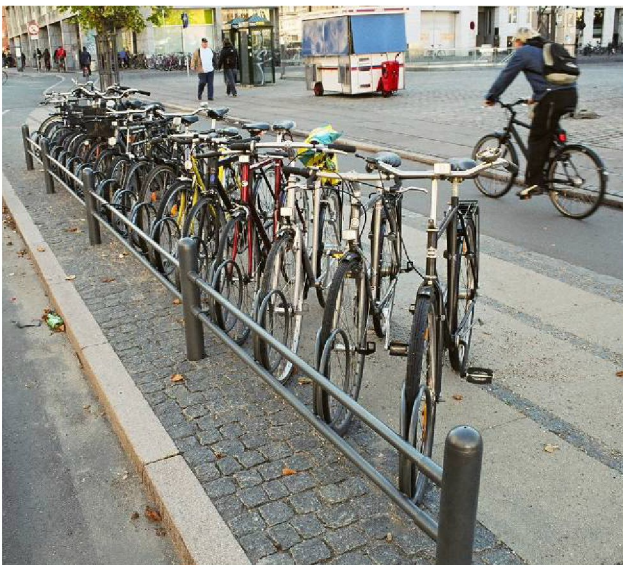
Smal bøyle til støtte for sykkelen alternativ til lyktestolpe mv. Finnes i mange utforminger.

- Lett å bruke, men sikrer ikke mot at styret/forhjul kan dreie.
- Skader ikke sykkelen (men kan - avhengig av overflatebehandlingen - risse sykkelens lakk).
- Passer til nesten alle typer sykler.
- Tyverisikret ved bruk av bøyle- eller wirelås.
- Design pent, men skjemmes av den vannrette skinnen. Rotete inntrykk med parkerte sykler.
- Den viste modellen er vanskelig å renholde på grunn av den vannrette skinnen



Bøyle, som støtter sykkelens forramme inkludert forhjulet. Sett blant annet i Kristiansand og Oslo, hvor den er standard.

- Lett å bruke
- Skader ikke sykkelen (kan - avhengig av overflatebehandlingen - risse sykkelens lakk)
- Passer til nesten alle typer sykler
- Tyverisikret ved bruk av bøyle- eller wirelås
- Pent design, også pen med sykler, som står ordnet
- Enkel å renholde (to forbindelser til jord pr. sykkel)



"Forhjulsholder" (loddrett) utført med de to sider i en spiss vinkel, så den holder fast brede og smale hjul (dekk). Fås i tallrike fabrikater og utførelser (herunder til enkelt- og masseparkering, vinkelrett eller skråstilte).

- Lett å bruke
- Skader ikke sykkelen (berører kun forhjulet). Passer til nesten alle typer sykler
- Tyverisikring vanskelig, men mulig ved baklengs parkering eller bruk av lang wirelås
- Enkelt design, kan med passende overflatebehandling tilpasses forskjellige byrom
- Enkel å renholde (meget få eller ingen forbindelser til jord)

Alle foto: Thomas Krag



Eksempel (fra Lund i Sverige) på kombinasjon av forhjulsholder og loddrett bøyle som muliggjør fastlåsing av sykkelen.

- Lett å bruke, forhjulsholderen sikrer mot at styret/forhjul dreier
- Skader ikke sykkelen (men kan - avhengig av overflatebehandlingen - risse sykkelens lakk)
- Passer til nesten alle typer sykler
- Tyverisikret ved bruk av bøyle- eller wirelås
- Komplekst design, men velordnet bilde ved parkerte sykler
- Vanskelig å renholde takket være mange elementer



Sinus sykkelstativ - en multibøyle som fås i enheter til parkering av 5-9 sykler.

- Lett å bruke, i hvert fall når man er den første som parkerer, men sikrer ikke mot at styret/forhjul kan dreie, og forutsetter tett parkering av syklene
- Skader ikke sykkelen (kan - avhengig av overflatebehandlingen - risse sykkelens lakk)
- Passer til nesten alle typer sykler.
- Tyverisikret ved bruk av bøyle- eller wirelås
- Pent design, men sykler kan (og skal) parkeres på mange måter, og det gir et rotete bilde med parkerte sykler
- Lett å renholde takket være få forbindelser til jord



Alle foto: Thomas Krag

Toetasjes sykkelparkering. Finnes i en rekke forskjellige utførelser. Gjør som regel bruk av opp/ned plassering av syklene på de enkelte nivå for at styrene skal gå fri av hverandre ved tett parkering.

- Lett å bruke (hvis utførelsen er god) på nederste nivå, litt vanskeligere (krever løft av sykkelen) på øverste. Det er best hvis det nederste stativ er anbrakt under gate/gulvnivå
- Skader ikke sykkelen
- Passer (hvis utførelsen er god) til de fleste typer voksensykler, dårligere til barnesykler
- Tyverisikring mulig, fastlåsing av ramme krever bruk av lang wirelås
- Ikke pent i byrom, men går an ved overdekning og i lukkede rom

Utendørs renhold er vanskelig, bruk av stativtypen innendørs eller i hvert fall under tak anbefales.



Foto: Thomas Krag



Foto: Thomas Krag

"Forhjulsholder" (vannrett). "Opp-ned" utførelse, som gir mulighet for tettere parkering ved at sykkenes styre går fri av hverandre.

- Forholdsvis lett å bruke, hvis det ikke er "nabosykler", men holder sykkelens dårlig fast, og man risikerer problemer med nabosykler (jmf. foto nr 2)
- Kan skade sykkelens hjul særlig hvis sykkelens parkeres med bagasje
- Passer best til hjul med dekk på 3 cm bredde, smale og brede dekk gir problemer
- Tyverisikring vanskelig, men mulig ved baklengs parkering eller bruk av lang wirelås
- Design ikke særlig pent og gir rotete bilde med parkerte sykler
- Vanskelig å renholde

Stativtypen må generelt sett frarådes.



Foto: Thomas Krag

Klo-stativ beregnet til å gripe om sykkelens styre. Forskjellig lengde på klo-holdere som i prinsippet gir mulighet for tettere parkering ved at sykkenes styre går fri av hverandre.

- Forholdsvis lett å bruke, men kun hvis sykkelens styre egner seg til det, og hvis det ikke sitter kabler, lykteholdere eller lignende i veien
- Kloen kan gripe fatt i kabler eller lignende når sykkelens tas ut
- Passer sjeldent til styret og under ingen omstendigheter til barnesykler
- Tyverisikring vanskelig, men mulig ved bruk av lang wirelås
- Stativet gir et rotete bilde med parkerte sykler. De færreste parkerer sykkelens slik det er ment
- Lett å renholde



Foto: Ørsta Stålinndustri AS

Frittstående stolper med buede bøyler til å feste låsen i:

- Lett å bruke
- Gir ikke veldig god støtte til sykkelens
- Passer til alle sykkeltyper
- Lett å låse, passer til alle låstyper
- Stativet gir et rotete bilde med parkerte sykler, fordi de kan stå i alle retninger
- Enkelt design, kan med passende overflatebehandling tilpasses forskjellige byrom
- Lett å renholde

8. Overdekning av sykkelparkering

I det følgende vises enkelte eksempler på utendørs, overdekket sykkelparkering. De fleste firmaer, som leverer sykkelstativer, kan også tilby forskjellige former for overdekning, og særlig designede løsninger er også mulige.



Eksempel på utendørs, overdekket sykkelparkering, på rutebilstasjonen i Sandnes.

Foto: Sandnes kommune



Eksempel på utendørs, overdekket sykkelparkering (Danmark).

Foto: Thomas Krag

MED SYKKEL OG BUSS

til sentrum i Kristiansand

Eksempel på innendørs sykkelparkering ved bussholdeplass i Kristiansand



Foto: Kristiansand kommune



Automatisk sykkelparkeringshus (Odense) - også en tyverisikker løsning.

Foto: Thomas Krag



Eksempel på utendørs, overdekket sykkelparkering, ved Oslo lufthavn Gardermoen.

Foto: Statens vegvesen



Eksempel på innendørs, lavlåst sykkelparkering. "Sykkelkarusell" ved rutebilstasjonen i Kristiansand.

Eksempel på utendørs, spektakulær overdekket sykkelparkering. Anlegget er belyst nedefra og anlagt i Odense i Danmark.



Foto: Thomas Krag

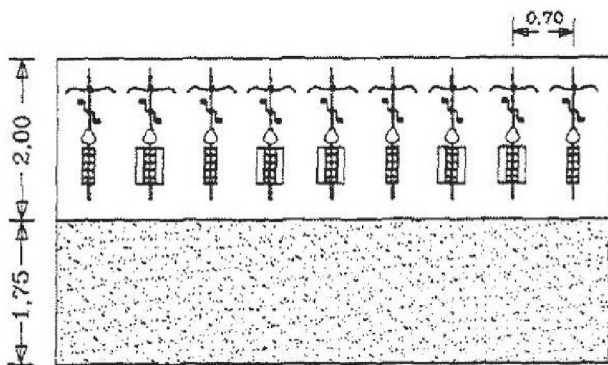
9. Oppstilling av sykkelparkering

Sykelstativene skal plasseres, så syklene ikke står for tett på hverandre slik at det er tilstrekkelig plass til å manøvrere syklene inn og ut av stativene.

Sykkeldimensjoner	
Lengde:	Opp til 1,9 meter, typisk 1,8 meter.
Høyde:	Opp til 1,25 meter (styret/sete over bakken) - dog opp til 1,40 meter med barnestol montert.
Bredde, styre:	Opp til 0,7 meter, typisk 0,5-0,6 meter.
Bredde, ved pedaler:	0,36 meter
Hjuldiameter:	0,30-0,71 meter
Dekkbredde:	19-60 med mer

Figur 11: Sykkeldimensjoner

Det vises for øvrig til Håndbok 233: Sykkelhåndboka, Utforming av sykkelanlegg, som samsvarer med hva de fleste andre manualer for sykkelparkering anbefaler.



Figur 12: Dimensjoner ved vinkelrett parkering av sykler

Dimensjonering av sykkelparkering ifølge Sykkelhåndboka:

Syklene skal stå med en avstand på 70 cm, noe som gir plass også til sykler med bredt styre.

De 2 meter som er avsatt til syklenes lengde, gir plass også til stativ, som holder forhjulet (hvor da den samlede lengde av sykkel pluss stativ blir litt lengre enn selve sykkelen).

De 1,75 meter som er avsatt til manøvrering, er tilstrekkelig, selv der det er stor travelhet med å levere/hente sykler.

Følger man anbefalingene, er man sikret en god og velordnet sykkelparkering i de tilfeller, hvor det er forholdsvis få som parkerer, og tilstrekkelig plass til parkeringsanlegget.

I mange tilfeller er det imidlertid plassproblemer. Det gjelder eksempelvis ved større trafikkterminaler, hvor kravet om at sykkelparkeringen skal ligge tett på inngangen er i konflikt med ønsket om å bruke god plass til syklene. Det gjelder også i boligkomplekser hvor plassen til parkering av syklene er begrenset. Og det gjelder i bysentrene, hvor plassen nesten pr. definisjon er knapp.

Nedenfor vises noen gode eksempler på plassering av sykkelparkering i bygater i noen byer. Det er ellers viktig at plassene plasseres godt synlig for brukerne. Bruk av plasser og torg gir ofte god synlighet, og da vil kravene til estetisk utforming og en viss orden være viktig.



Sykkelparkering i bygata i Kongsberg

Foto: Statens vegvesen



Sykkelparkering i bygata i Oslo

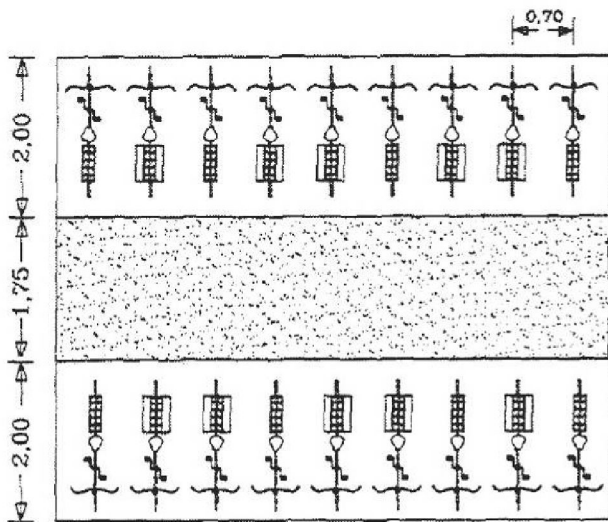
Foto: Statens vegvesen



Sykkelparkering i bygata i Molde

Foto: Ørsta Stålinndustri AS

Én måte å øke plassutnyttelsen på er å la to rekker av parkerte sykler dele det samme manøvreringsareal. Selv ved stor trafikk er 1,75 meter tilstrekkelig, spesielt hvis man kan komme inn og ut med syklene i begge ender. Herved sparer man 23% areal til et gitt antall sykler.



Forbedret plassutnyttelse ved delt manøvreringsareal for to rekker sykler. Plassforbruket er 23% mindre pr sykkel, i forhold til en sykkelrekke (fra 2,6 m² til 2,0 m² pr. sykkel).

Figur 13: Dimensjoner for parkering av to rekker med sykler

Dersom man ønsker å spare enda mer plass, kan syklene ha en innbyrdes avstand på bare 50 cm. Dette gir ytterligere en arealbesparelse på 29%. I praksis fungerer det bra. Syklens styre vil nok ofte ramme hverandre, men som regel kan syklene allikevel tas inn og ut av stativene uten problemer.



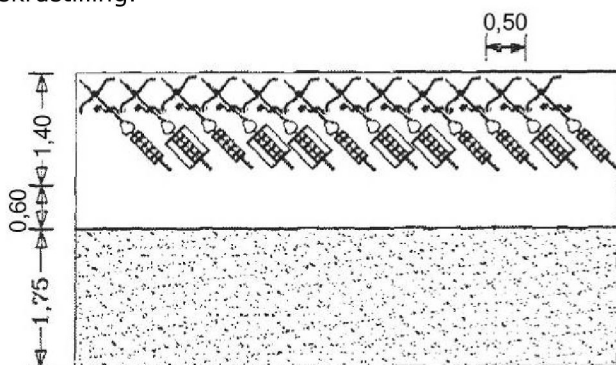
Foto: Thomas Krag

Klassisk planløsning. Det benyttes forhjulsholdere og vinkelrett parkering, 50 cm innbyrdes avstand mellom syklene og rikelig plass til manøvrering.

En tradisjonell løsning er å sette syklene på skrå. Det har en rekke fordeler:

- Syklens styre går fri av hverandre, selv med kort avstand mellom syklene
- Det er lettere å manøvrere syklene inn og ut fra skrå enn fra vinkelrett parkering
- En skrått parkert sykkel fyller mindre i dybde.

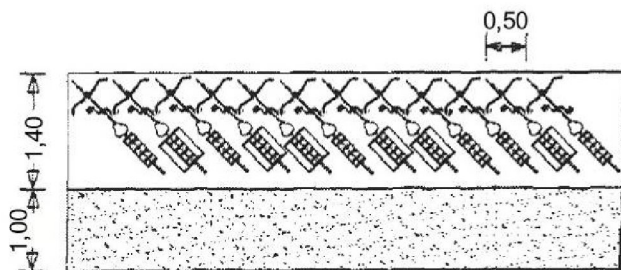
Tegningen viser hvordan det er plass til 12 skråstilte sykler, hvor det før var plass til 9 ved vinkelrett parkering. Man har i tillegg helt gratis fått 0,6 meter ledig plass takket være syklens skråstilling.



Ved skrå parkering kan man uten problemer parkere sykler tettere. Den vinkelrette avstand mellom de enkelte syklene blir bare 36 cm med den viste oppstilling. Det høres trangt ut, men går fint i praksis. Man sparer i tillegg 0,6 meter i dybden.

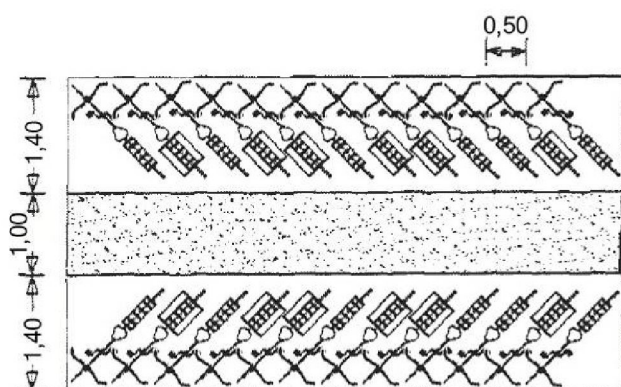
Figur 14: Dimensjoner for skråparkering

Selv ved vinkelrett parkering kan man i praksis nøye seg med et manøvreringsareal på 1 meter. Men ved skrå parkering kan man i hvert fall tillate seg dette. En realistisk oppstilling blir da som følger.



Realistisk løsning med skrå parkering. Arealforbruket er nede på 1,26 m² pr. sykkel - under det halve av utgangspunktet.

Figur 15: Dimensjoner for skråparkering



Dobbeltsidig skrå parkering. Det samlede arealforbruk er bare 1,00 m² pr. sykkel.

Figur 16: Dimensjoner for dobbel skråparkering



Eksempel på anvendelse av skrå parkering til langtidsparkering av sykler.

Stativene er plassert med en avstand på kun 0,42 meter, noe som betyr, at de enkelte sykler står 0,30 meter fra hverandre.

Løsningen er uten overdekning. Men den virker, og syklene står velordnet.

Foto: Thomas Krag



Her er det snakk om vinkelrett parkering med en avstand på 50 cm mellom de enkelte stativer. Mange velger å plassere sykkelen sin mellom syklene som står i stativet.

Resultatet er, at syklene filtrer seg inn i hverandre.

Reelt blir parkeringen dårligere enn vist på bildet over, selv om det (manøvreringsareal fraregnet) er satt 68% mer plass pr. sykkel.

Det er altså en klar ulempe å avsette mer plass enn antall stativer tilsier.

Foto: Thomas Krag

10. Krav til utbygger om sykkelparkering ved bruk av plan- og bygningslovens bestemmelser

Plan- og bygningsloven (PBL) gir god anledning for en kommune til å stille krav til sykkelparkering innenfor plan- og bygningslovens bestemmelser. I dag lager flere kommuner vedtekt om normer til § 69, uteromsareal. Et vedtak i kommunen vil utformes på et prinsipielt grunnlag med krav som skal gjelde for hele kommunen eller deler av den (for eksempel tettsted, spredtbygd).

Det arbeides i dag med en ny plan- og bygningslov, som antas å være klar i 2008. Det vil i denne legges opp til at vedtakskonseptet skal forsvinne, og at man heller skal legge krav og normer inn i kommuneplanens arealdel eller direkte inn i reguleringsbestemmelsene. Det anbefales derfor allerede nå (ved rullering) at kommunene kobler krav til parkering og sykkelparkering til arealdelen av kommuneplanen. Også her kan kravene tilpasses forskjellige områder i kommunen.

Ellers kan krav til antall og kvalitet av sykkelparkering legges direkte inn i reguleringsbestemmelsene. Når det gjelder krav til utforming står kommunen ganske fritt, men kan ikke gi krav som kan gi spesiell konkurransevridning. Miljøverndepartementet opplyser at i ny PBL vil krav til utforming for utbyggingstiltak bli tydeligere. Det er også etablert et samarbeid mellom Samferdselsdepartementet og Miljøverndepartementet om en ny parkeringsveileder og her lover de at sykkelparkering vil inngå. Den antas å være ferdig samtidig med ny lov i 2008.

Eksempel på normer i vedtekt etter § 69, den ubebygde del av tomta, fellesareal

Eksempelet er fra Oslo kommune, Parkeringsnormer for bolig i Oslo (2003) og Parkeringsnormer for næring og offentlige formål i Oslo (2004):

Parkering bør innpasses i henhold til forslag til ny norm for Oslo indre by og Sentrum. Det vises til forslaget til norm for detaljer. Nedenfor gjengis noen punkter:

I tilknytning til innganger, parkeringsarealer og/eller utomhusarealer skal det avsettes nødvendig plass for sykkelparkering etter følgende norm:

- Boliger skal ha minimum 2 sykkelplasser pr. 100 m².
- Forretninger/Detaljhandel skal ha minimum 6 sykkelplasser pr. 1 000m²
- Kontorer skal ha minimum 7 sykkelplasser pr. 1 000 m².
- Restauranter skal ha minimum 2 sykkelplasser pr. 10 seter.
- Undervisning, barneskole skal ha minimum 20 sykkelplasser pr. 10 årsverk.
- Kino, teater skal ha minimum 2 sykkelplasser pr. 10 seter.
- Barnehage skal ha minimum 2 sykkelplasser pr. 10 årsverk.
- Hotell skal ha minimum 2 sykkelplasser pr. 10 rom.

Minst 50% av sykkelplassene skal ha overbygg der normen gir en utbygging av minst 20 plasser i forbindelse med byggesaken.

Miljøverndepartementet har utgitt egen veileder for reguleringsplaner med plan og kart etter Plan- og bygningsloven: <http://odin.dep.no/md/planveileder/innhold/bn.html>



Eksempel på estetisk utforming av sykkelparkering i et urbant miljø

Foto: Statens vegvesen

Utdrag fra plan- og bygningsloven:

§25 Reguleringsformål - første ledd

“I reguleringsplan avsettes i nødvendig utstrekning:

1. Byggeområder:
...
2. Landbruksområder:
.....
3. Offentlige trafikkområder:
Veger - med dette forstås i denne loven også gater med fortau, gangveger, sykkelveger, gatetun og plasser - bruer, kanaler, jernbaner, sporveger, rutebilstasjoner, parkeringsplasser, havner, flyplasser og andre trafikkinne- og nødvendige arealer for anlegg og sikring m.v. av trafikkområder.
4. Friområder:
...
5. Fareområder:
...
6. Spesialområder:
...
7. Fellesområder:
Felles avkjørsel og felles områder for parkering, felles lekeareal for barn, gårdsplass og annet fellesareal for flere eiendommer.”

Det er planmyndighetene som fastsetter hvilke arealbruksformål som skal nyttes innen det enkelte planområde og på de enkelte arealer. Ingen har med andre ord krav på å få regulert et areal til et bestemt formål.

En bør primært benytte formålet offentlig trafikkområder for sykkelparkering. Hvis en velger å benytte punkt 7 over må en spesifisere hvilke eiendommer som har bruksretten til parkeringen.

§ 26 Reguleringsbestemmelser

“Ved reguleringsplan kan det i nødvendig utstrekning gis bestemmelser om utforming og bruk av arealer og bygninger i reguleringsområdet. Bestemmelsene kan sette vilkår for bruken eller forby former for bruk for å fremme eller sikre formålet med reguleringen. Det kan også påbys særskilt rekkefølge for gjennomføringen av tiltak etter planen.

Bestemmelser etter første ledd bør angi minste lekeareal pr. boenhet og nærmere regler for innhold og utforming av slike arealer”

Bestemmelser benyttes for å få en forsvarlig og presis styring med utforming og bruk av arealer og bygninger. Det er imidlertid en fordel at mest mulig kan framstilles grafisk på kartet.

Rekkefølge og tidsplan for gjennomføring av ulike tiltak innenfor reguleringsområdet

Det kan gis bestemmelser om rekkefølge og tidsplan for utbygging av ulike byggeområder, herunder om samtidig ferdigstilling av boliger og anlegg og fellestiltak som skoler, barnehager, lekearealer, sykkel- og gangveger m.v. Slike bestemmelser kan også brukes for å sikre at område som er regulert til utbyggingsformål ikke kan bebygges før tilfredsstillende vannforsyning, kommunikasjon, elektrisitetsforsyning og tilgang på samfunnstjenester er etablert.

Krav om rekkefølge og tidsplan for utbygging av ulike byggeområder sikrer at tiltakene innenfor planområdet skjer på en koordinert og hensiktsmessig måte. Slik bestemmelse kan sikre sammenhengen i områdene som skal bebygges etter reguleringsplanen. Planen kan derfor utformes slik at de enkelte tiltakene får en rekkefølge og størrelse som gjør at området fungerer best mulig.

Eksempler på bruk av Reguleringsbestemmelser

Reguleringsbestemmelser til reguleringsplan Sliperimoen, Kongsberg kommune:

Adkomst og parkering

Adkomst til delområdene fra Fa1 fastsettes i delingssøknad, alt. rammesøknad.

I tilknytning til hver virksomhet skal det på egen grunn avsettes tilstrekkelig antall oppstillingsplasser for bil og sykkel i henhold til kommunens vedtekter, for tiden:

Kontor: 1 biloppstillingsplass pr 60 m² BRA
1 sykkelparkering pr 50 m² BRA

Industri: 1 biloppstillingsplass pr 80 m² BRA
1 sykkelparkering pr 100 m² BRA

Minimum 5% av parkeringsplassene skal legges til rette for handicappede.

Reguleringsbestemmelser til reguleringsplan for Forus næringspark, Sandnes kommune:

Sykkelparkering

For kontorarealer skal det etableres parkering på egen tomt for minimum 1 sykkel pr. 200 m² BRA, med trygg adkomst over egen tomt til tiliggende gang/sykkelveg eller fortau. Plassene skal være overdekket og sentralt plassert i forhold til sykkelvegnett samt til personalinngangene. For andre formål kan annet krav bestemmes. Kommunen kan kreve at den generelle sykkelparkeringsnormen skal legges til grunn.

Reguleringsbestemmelser til reguleringsplan Borgestadholmen, Skien kommune

Dokumentasjonskrav

Før byggetillatelse for områdene B1–B5 kan gis, skal følgende dokumentasjon foreligge: Situasjonsplan om utomhusplan i målestokk 1:500 og i 1:200 som viser disponeringen av utbyggingsområdet (B1-B5, FL1 og FL3). Planen skal inneholde funksjonsangivelse, atkomstforhold, byggegrenser, bebyggelsens høyde, interne vegger og parkeringsplasser, sykkelparkering, tillatt bebygd areal, terrengendringer (eksisterende og nye koter), murer, stigningsforhold på vegger og plasser, utforming av utearealer med beplantning og plassering av park-/lekeutstyr, sikring av fareområder (skrenter, vegger etc.).

Reguleringsbestemmelser til reguleringsplan for Theodors brygger, Tromsø kommune

Sykkelparkering

- For boligene skal det innen hvert byggeområde etableres sykkelparkering med plass til minst 2 sykler pr. leilighet.
- For forretning/kontorarealer skal det anlegges sykkelparkering for minst 30% av antall ansatte, eller minst 1 plass pr 100m² inntil 1000m². Fra 1000 m² og oppover skal det avsettes minst 1 plass pr. 400 m². Det største antallet skal være gjeldende.
- Sykkelparkering skal være takoverdekt.

Samlet oppstilling av krav til sykkelparkering i nye utbyggingsområder

En kommune kan stille krav til anlegg av sykkelparkering ved ny utbygging. Det gjelder både for bolig- og næringsutbygging.

Kravene kan gjelde:

- antallet sykkelparkeringsplasser
- kvalitet og/eller type sykkelparkering

Det kan anbefales å stille slike krav som ledd i å fremme sykkeltrafikken.

Krav til antallet er prinsipielt uproblematisk, mens det ofte vil være begrensninger når det gjelder hvilke krav en kommune kan stille til en privat utbygger om den konkrete utformingen av sykkelparkeringen. Slike krav er imidlertid relevante, idet det ikke er nok at det prinsipielt er et tilstrekkelig antall parkeringsplasser for sykler. Plassene skal også være tilgjengelige og praktisk anvendelige. I Oslo kommune stilles det eksempelvis krav til at en viss andel av sykkelplassene skal være overdekket.

Der er flere eksempler fra de skandinaviske landene på normer for sykkelparkering. Normene angår i alle tilfeller antallet sykkelparkeringsplasser. Tankevekkende nok gjelder dette minst like så mange eksempler fra Norge som fra Danmark, hvor man kanskje fordi det i mange år har vært en betydelig sykkeltrafikk, mer har basert seg på generelle anbefalinger og tradisjoner.

Det er mange muligheter:

- Antall plasser pr. boligenhet (for leiligheter)
- Antall plasser pr. etasjekvadratmeter (for boliger, kontor, handel, industri mv.)
- Antall plasser pr. ansatt (for kontor, handel, industri mv.)
- Antall plasser pr. årsverk (for utdanning, kontor, handel, industri mv.)
- Antall plasser pr. elev eller institusjonsplass (for utdannings- og dag/døgninstitusjoner)
- Antall plasser pr. kunde, tilskuer- eller sengeplass (for restauranter, forlystelser, omsorg mv.)

I noen tilfeller skilles det mellom de forskjellige delene av byen (indre og ytre soner). Behovet for sykkelparkering vil typisk være størst i de sentrale deler og mindre, desto lengre fra sentrum man befinner seg.

For planleggeren er det lettest å forholde seg til angivelser, som relaterer seg til umiddelbart tilgjengelige opplysninger som etasjeareal eller antallet tilskuerplasser. Antallet ansatte og antall årsverk kan gi en mer presis forutsigelse, men vil ofte ikke foreligge på planleggingstidspunktet.

På de følgende sider gis en oversikt over hva en rekke forskjellige parkeringsnormer og -krav anviser².

Alminnelige leiligheter	antall sykkelplasser pr. 1.000 m ² etasjeareal	antall sykkelplasser pr. bolig	Kilde
Helårsbeboelse	7		Frederiksberg
Etasjeboliger		1	Holstebro
Leiligheter, 1 rom		1	Oslo
Bolig, 1-2 rom		1	Drammen
Familieboliger		2	Frederiksberg
Familieboliger		2	Århus
Leiligheter, 2 rom		1,3	Oslo
Leiligheter, 3 rom		1,6	Oslo
Bolig, 3 rom		2	Drammen
Leiligheter, 4+ rom		2,5	Oslo
Leiligheter		2,5	Malmø
Bolig, 4+ rom		3	Drammen

² Normer og krav fra byene Drammen, Frederiksberg, Holstebro, Malmø, Oslo og Århus. Referanser til parkeringsnormer mv. for de nevnte byer fremgår av litteraturlisten.

Ungdomsboliger og kollektiv	antall sykkelplasser pr. 1.000 m ² etasjeareal	antall sykkelplasser pr. bolig	Kilde	
Ungdoms- og kollegieboliger		1	Frederiksberg	
Kollektiv, ungdomsboliger, klubbværelser o.l.		1	Århus	
Kollektiv, ungdomsboliger, værelser mv.		1	Holstebro	
Studentboliger, 1 rom		1	Oslo	
Studentboliger, 2 rom		1,6	Oslo	
Studentboliger		2	Malmø	
Studentboliger, 3+ rom		2,2	Oslo	

Eldre- og pleieboliger	antall sykkelplasser pr. 1.000 m ² etasjeareal	antall sykkelplasser pr. bolig	antall sykkelplasser pr. 100 (senge-)plasser		Kilde
			indre by	ytre by	
Eldre- og pleieboliger	7				Frederiksberg
Omsorgsinstitusjoner			10-50		Malmø
Hospital mv.			20	10	Oslo
Eldreboliger		0,33			Holstebro
Omsorgsboliger (eldreboliger), 1 rom		0,5			Oslo
Omsorgsboliger (eldreboliger), 2 rom		0,65			Oslo
Omsorgsboliger (eldreboliger), 3 rom		0,8			Oslo
Omsorgsboliger (eldreboliger), 4+ rom		1,25			Oslo

Barne- og ungdomsinstitusjoner	antall sykkelplasser pr. 1.000 m ² etasjeareal	antall sykkelplasser pr. 100 barn/unge		antall sykkelplasser pr. 10 årsverk (ansatte)	Kilde
		indre by	ytre by		
Dag- og døgninstitusjoner	7				Frederiksberg
Barne- og ungdomsinstitusjoner		30	20		Århus
Barnehaver				2	Oslo

Skoler og utdannelsesinstitusjoner	antall sykkelplasser pr. 1.000 m ² etasjeareal	antall sykkelplasser pr. 100 elever	antall sykkelplasser pr. 10 årsverk (ansatte)	Kilde
Grunnskole		30-70		Malmø
Folkeskoler		75		Århus
Folkeskoler			20	Oslo
Ungdoms-, voksen og videregående utdannelse		50		Århus
Gymnasium og høyere utdanning		60-80		Malmø
Videregående utdanning			48	Oslo

Detaljhandel	antall sykkelplasser pr. 1.000 m ² etasjeareal		Kilde
	indre by	ytre by	
Forretning, detaljhandel, innkjøpssenter	6	4	Oslo
Butikker (for ansatte)		10	Holstebro
Detaljhandel	30	15	Malmø
Butikker, restauranter, foreningslokaler mv.	40	30	Århus
Forretning		40	Drammen

Kontor og industri	antall sykkelplasser pr. 1.000 m ² etasjeareal		antall sykkelplasser pr. 10 årsverk (ansatte)		Kilde
	indre by	ytre by	indre by	ytre by	
Kontor	7	5			Oslo
Kontor og erverv (for ansatte)	10				Holstebro
Kontorer	18	9			Malmø
Fabriks-, lager- og verkstedsbygninger	20	10			Århus
Kontor og liberalt erverv (leger mv.)	30	20			Århus
Kontorer	40				Drammen
Bensintank / servise, bilverksted			2	1	Oslo
Industri, verksted, lager, engrovs virksomhet	2				Oslo
Industri	6	3			Malmø
Industri	40				Drammen

Fritid og diverse	antall sykkelplasser pr. 1.000 m ² etasjeareal		antall sykkelplasser pr. 100 (tilskuer-) plasser /værelser		antall sykkelplasser pr. 10 årsverk (ansatte)	Kilde
	indre by	ytre by	indre by	ytre by		
Mosjonslokaler	4	3				Oslo
Idrettsanlegg			20	10		Oslo
Idrettsanlegg			20-40			Malmø
Hoteller			20	10		Oslo
Restauranter			20	10		Oslo
Gatekjøkken					2	Oslo
Restauranter og annen bevertning	40					Drammen
Forlystelser			20-35	5-10		Malmø
Kino, teater			20			Oslo
Kirker, forsamlingslokaler			20	10		Oslo
Offentlige bygninger	40					Drammen
Allmenntilgjengelige formål	40					Drammen

I flere av normene nevnes det, at antallet av plasser i en rekke tilfeller må bygge på et dokumentert skjønn. Ofte vil antallet dessuten kunne gjøres til gjenstand for en konkret forhandling.

En forenklet sammenfatning av ovenstående fremgår av tabellen nedenfor.

Sammenfatning	
Boliger	1-3 sykkelplasser pr. leilighet ³
Barneinstitusjoner mv	20-30 sykkelplasser pr. 100 barn
Utdannelsesinstitusjoner	30-80 sykkelplasser pr. 100 elever/studerende
Forretninger og innkjøpscentre	4-40 sykkelplasser pr. 1.000 m ²
Kontor	5-40 sykkelplasser pr. 1.000 m ²
Industri	2-40 sykkelplasser pr. 1.000 m ²
Idrett og forlystelser	10-40 sykkelplasser pr. 100 gjester/tilskuerplasser

Det fremgår at variasjonene i normer og anbefalinger er moderate på bolig-, institusjons- og utdannelsesområdet, men ganske betydelige for forretning, kontor og industri og til dels også for idrett og servering.

Til flere av normene (herunder Malmø og Oslo) knytter seg en rekke bakgrunnsopplysninger for nærmere begrunnelse av valgene. Disse kan, sammen med betraktningene i kapittel 5, anbefales til den kommune, som står for å fastlegge normer på området.

³ Dog mindre for eldreboliger, og typisk litt mere for (små) studenter- og ungdomsboliger enn for familieboliger.

Hva angår kvaliteten av sykkelparkeringen, er det langt mer sparsomt, hva som finnes av egentlige krav til utbygger. En enkelt dansk kommune har i samarbeid med de lokale brukerrepresentanter (Dansk Syklist Forbund) vedtatt retningslinjer for parkeringen. Tankevekkende nok angår retningslinjene her primært sykkelparkeringens kvalitet, siden det ikke stilles spesifikke krav til antallet plasser.

Det anbefales generelt å stille krav til utbygger både til antallet av sykkelparkeringsplasser og til parkeringens kvalitet.

Det anbefales å stille krav til utbygger både til antallet av sykkelparkeringsplasser og til parkeringens kvalitet.

Eksempel på retningslinjer for sykkelparkeringens kvalitet		
Eksemplet stammer fra Hvidovre Kommune, Danmark, 2005		
<p>Sykkelparkering på private arealer</p> <p><u>Byggetillatelser</u> Ved utsendelse av byggetillatelser til større byggerier, foreslås vedlagt et notat, som inneholder nedenstående anbefalinger for sykkel-parkering, inklusiv retningslinjene formulert som anbefalinger samt en anonymisert fotokatalog med eksempler på anbefalelsesverdige stativtyper.</p> <p><u>Lokalplaner</u> I kommende lokalplaners redegjørelse foreslås innskrevet følgende tekst:</p> <p><i>Det bør etableres sykkelparkering så tett på syklistenes bestemmelsessted som mulig. Parkeringen bør være i gatenivå, synlig, gjerne belyst og gjerne overdekket. Stativene bør være i god materiale- og bruksmessig kvalitet med loddrette hjulklemmer av metall.</i></p> <p>I lokalplanenes bestemmelser foreslås innskrevet følgende tekst:</p> <p><i>Der skal etableres sykkelparkering i nødvendig omfang. Sykkelstativer skal være av god materiale- og bruksmessig kvalitet, og skal utformes på en slik måte, at det ikke kan skje skade på sykkel.</i></p> <p>Ovenstående regulering av sykkelparkering på private arealer er godkjent av Teknik- og Miljøudvalget på møte den 31. august 2005.</p>	<p>Sykkelstativer på kommunale arealer</p> <p>Med kommunale arealer menes også arealer omkring kommunale bygninger, som parker og vegarealer.</p> <p>Nedenstående retningslinjer for den fysiske utforming bør være gjeldende ved etablering av eller renovering av kommunale sykkelstativer, idet det dog bør åpnes mulighet for å eksperimentere med nye former for sykkelstativer. Dette bør skje i dialog med Dansk Syklist Forbund, slik at erfaringer høstet ved prøving av nye stativer bør videreføres til forbundet.</p> <p>Der utarbeides en anonymisert fotokatalog med eksempler på anbefalelsesverdige stativtyper. Hva angår konkrete vurderinger av parkeringsprodukter anbefales det å søke opplysninger hos Dansk Syklist Forbund.</p>	<p><i>Anbefalinger vedrørende etablering av sykkelparkering</i></p> <p>Punktene er ikke prioriterte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parkering bør etableres så tett som mulig på syklistenes endemål. • Parkering bør plasseres et synlig sted, gjerne belyst – evt. overvåket. • Parkering må gjerne være overdekket. • Parkering bør helst være etablert på gatenivå (ikke i kjeller). • Både kort- og langtidsparkering kan tilby avlåste områder. • Avlåst langtidsparkering kan oppdeles i flere områder med hver sin nøkkel. • Langtidsparkering bør tilby mulighet for oppbevaring av hjelm/utstyr. • Langtidsparkering kunne evt. kombineres med en mulighet for sykkelvedlikehold (sykkelservice-senter med fleksible åpningstider). <p><i>Retningslinjer for fysisk utforming av sykkelstativer</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Stativ, som støtter sykkelens hjul, skal bestå av loddrette hjulklemmer fabrikkert av metall. Vinkelen mellom klemmeparet skal være skrå, og avstand mellom hvert klemmesett bør være 60 cm. Stativene må gjerne være skråstilte, idet det gir bedre plass omkring sykkel. • Vannrette hjulklemmer, som kun støtter den nederste del av hjulet frarådes sterkt. Stativene bør kun installeres på ett nivå. Denne type stativ er beregnet til mellom- og langtidsparkering. • Stativ som støtter sykkelens ramme, skal være stabile. Avstanden mellom støttebøylene bør være minst 1 meter, slik at 2 sykler kan stilles ved bøylene - en på hver side. Denne type stativ er beregnet til korttidsparkering – normalt i åpent gatemiljø slik som gågater. • Enhver form for stativ, som holder fast i styret, frarådes. Dette pga. faren for skade på sykkelens utstyr og kabler. • Alle former for stativer skal gi mulighet for å låse sykkel fast.

11. Litteratur

Jon Martin Denstadli, Randi Hjorthol, Arne Rideng, Jon Inge Lian: Den norske befolkningens reiser. TØI rapport 837, 2003⁴.

Sykkelparkeringshandbok för Malmö. Förslag till standard i gatumiljö samt utformningsexempel. Malmö Stad, Gatukontoret og Nova Plan AB, november 2001.

Förslag till utformning och dimensionering av sykkelparkeringer inomhus. Malmö Stad, Gatukontoret og Nova Plan AB, august 2001.

Idékatalog for sykkeltrafikk. Søren Underlien Jensen /Vejdirektoratet (Danmark), 2000⁵.

Nasjonal transportplan 2006-2015: Nasjonal sykkelstrategi – trygt og attraktivt å sykle. Statens vegvesen, grunnlagsdokument, mai 2003⁶.

Parkeringsnormer

Drammen	Drammen Kommune, Parkeringsvedtekt - Krav til biloppstilling og sykkelparkering, Vedtekter til plan- og bygningslovens § 69, 27.08.2002 (stadfestet 6.5.2003) ⁷ .
Frederiksberg	Lokalplan 130, 143 og 147 og lokalplanforslag 137, Frederiksberg Kommune (Danmark), Teknisk Direktorat, Projekt- og Planafdelingen ⁸ .
Holstebro	Kommuneplan 2004, generelle rammebestemmelser, Holstebro Kommune (Danmark), Teknik- og Miljøforvaltningen ⁹ .
Malmö	Parkeringsnorm för bil och sykkel i Malmö. Malmö stad, Stadsbyggnadskontoret, PR 3057, november 2002 (godkendt 27.3.2003) ¹⁰ .
Oslo	Parkeringsnormer 2002/2004, Oslo Kommune, Plan og Bygningsetaten ¹¹ .
Århus	Retningslinier for anlegg af parkeringsarealer 2005. Århus Kommune (Danmark), Vejkontoret, Magistratens 2. Afdeling.

Sykelhåndboka - Utforming av sykkelanlegg. Håndbok 233, Statens vegvesen, 2002.

Test av parkeringsstativer for sykkel, På Sykkel 1-95, Syklistenes Landsforening 1995¹².

www.sykkelby.no - website for nettverket av norske sykkelbyer.

⁴ Finnes på http://www.toi.no/attach/a612274r533687/R637_pdf.pdf

⁵ Finnes på <http://www.vejdirektoratet.dk/dokument.asp?page=document&objno=9178>

⁶ Finnes på http://www.vegvesen.no/SVVvedlegg/nasjonal_sykkelstrategi,0.pdf

⁷ Finnes på

<http://www.drammen.kommune.no/buskerud/drammen/drammenk.nsf/id/022A97B7S272B11SS1256E51002145FB?OpenDocument>

⁸ Findes på <http://www.frederiksberg.dk> > Borgerservice > Byplan, trafik og parkering > Byplanlegging > Lokalplaner

⁹ Finnes på <http://www.holstebro.dk> > Bo & Byg > Byplanlegging > Kommuneplan > Rammer for lokalplaner > Generelle rammebestemmelser

¹⁰ Finnes på <http://www.malmo.se/download/18.33aee30d103b8f1591680009341/p-normsammanslag.pdf>

¹¹ Finnes på [http://www.plan-og-](http://www.plan-og-bygningsetaten.oslo.kommune.no/planer_og_utredninger/parkeringsnormer/)

[bygningsetaten.oslo.kommune.no/planer_og_utredninger/parkeringsnormer/](http://www.plan-og-bygningsetaten.oslo.kommune.no/planer_og_utredninger/parkeringsnormer/)

¹² Sammenfatning med produsentliste finnes på http://www.slif.no/Sykler_utstyr/Tester/Diverse/1206



Statens vegvesen

Statens vegvesen Vegdirektoratet
Postboks 8142 Dep
N - 0033 Oslo
Tlf. (+47 915) 02030
E-post: firmapost@vegvesen.no

ISSN 1890-2472