

Bymiljøetaten, Oslo

## ► Litteraturstudie sykkelparkering

Gjennomgang av forskning og annen litteratur om sykkelparkering

Oppdragsnr.: 52308863 Dokumentnr.: Versjon: 1.2 Dato: 2024-06-09



## Litteraturstudie sykkelparkering

Gjennomgang av forskning og annen litteratur om sykkelparkering

Oppdragsnr.: 52308863 Dokumentnr.: Versjon: 1.2

**Oppdragsgiver:** Bymiljøetaten, Oslo  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Kim André Åtland Hansen  
**Rådgiver:** Norconsult AS  
**Oppdragsleder:** Kristin Brunborg Økland  
**Fagansvarlig:** Mari Andrine Hjorteset  
**Andre nøkkelpersoner:** Tineke de Jong (TØI), Kjell Vegard Weyde (TØI), Maria Johansen Greenidge (NO), Nora Berg Tveter (NO) og Gunnar Ridderström (NO)

1.2	2024-06-09	Oppdatert etter kommentarer fra BYM	Gunnar Ridderström	Mari Andrine Hjorteseth	Mari Andrine Hjorteseth
1.1	2024-03-21	Oppdatert med ny litteratur og nytt kapittel med oppsummering	Gunnar Ridderström	Mari Andrine Hjorteset	Mari Andrine Hjorteset
1.0	2024-02-16	Litteraturstudie til kunnskapsgrunnlag for sykkelparkeringsstrategi i Oslo	Gunnar Ridderström m.fl.	Mari Andrine Hjorteset	Mari Andrine Hjorteset
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## ► Forord

Litteraturstudien skal bidra til bedre kartlegging og brukerundersøkelser og fyller kunnskapshullene om sykkelparkering i Oslo. Litteraturstudien skal dokumentere hva som finnes av forskning og annen kunnskap (konkrete erfaringer m.m.) om sykkelparkering, og hva det ikke finnes, eller er mangelfull kunnskap om. Litteraturstudien skal være en sammenstilling og innhenting av kunnskapsgrunnlag og erfaringer, og en kartlegging av forskning på feltet og som henter eksempler fra andre byer.

Forskning på feltet er hentet fra systematiske studier, enkeltartikler fra vitenskapelige publikasjoner (fagfelleverderte artikler), rapporter og veiledere (grå litteratur). Kvaliteten i datagrunnlaget og analyser vil derfor variere. Datagrunnlaget kommer også fra ulike land og gjennomført i ulike tidsrom, og funn og konklusjoner kan derfor være utfordrende å overføre til norske forhold. Dette gjelder særlig de to systematiske studiene som er gjennomgått, da disse henter data fra hele verden.

Parallelt med litteraturstudien pågår arbeidet med kunnskapsgrunnlaget for en sykkelparkeringsstrategi for Oslo hvor det samles kunnskap. De to kunnskapskildene vil til sammen gi et godt bilde av hva vi vet, og ikke vet, om sykkelparkering.

For å sikre at det ikke er gjort undersøkelser eller forskning på et senere tidspunkt som har «tettet» noen av kunnskapshullene, har vi gjort et litteratursøk i mai 2024. Vi har ikke funnet mer oppdatert litteratur som har gitt vesentlig ny kunnskap om sykkelparkering. Det er ikke identifisert temaer hvor det mangler kunnskap som er spesielle for Oslo, men det er usikkert om funn som er gjort i andre land kan overføres direkte til Oslo.

Sykkelparkering har fått begrenset oppmerksomhet i litteratur om sykling – dette til tross for at sykler står parkert mesteparten av tiden. De fleste studier fokuserer på sykkelparkering ved kollektivholdeplasser og på arbeidsplasser. Få studier rapporterer om overordnet sykkelparkering i byer, og knapt noen om parkering ved boliger.



Foto: Román Humeau/Unsplash

## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Kunnskapsoversikt</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Funn i litteraturen</b>	<b>8</b>
2.1	Sikkerhet	8
2.2	Brukervennlighet	10
2.3	Universell utforming	11
2.4	Byutvikling	11
2.5	Anbefalinger	11
2.6	Mangler og kunnskapshull	12
2.7	Nyere studier	13
<b>3</b>	<b>Innsikt fra Skandinavia</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>«Grå» litteratur – erfaringer og evalueringer fra Norge og Europa</b>	<b>16</b>
4.1	Aktive jobbreiser i Oslo kommune	16
4.2	Strategier og erfaringer fra København	17
4.3	Erfaringer fra Belgia	20
4.4	Erfaringer fra Nederland	20
4.4.1	<i>Sted</i>	21
4.4.2	<i>Utvikle en sykkelstrategi</i>	22
4.4.3	<i>Finansiering av sykkelparkering i Nederland</i>	23
4.4.4	<i>Regulering av sykkelparkering i Nederland</i>	23
4.5	Tyske råd og anbefalinger	26
4.5.1	<i>Konsept for automatisk sykkelparkeringssystem</i>	28
4.5.2	<i>Automatiske parkeringssystemer</i>	29
<b>5</b>	<b>Oppsummering</b>	<b>32</b>
5.1	Det vi vet	32
5.2	Det vi ikke vet	33
<b>6</b>	<b>Referanseliste</b>	<b>36</b>

# 1 Kunnskapsoversikt

Litteraturen som er gjennomgått stammer fra ulike tidspunkt og fra ulike land, og skal gi en oversikt over kunnskapen som finnes om sykkelparkering. De vitenskapelige artiklene er publisert i tidsskrifter som kvalitetsikrer innholdet ift. datagrunnlag, metoder og teori. Både kvalitative og kvantitative metoder er nødvendig for å dekke alle problemstillingene knyttet til sykkelparkering. Litteraturen som er gjennomgått omfatter derfor både kvalitative og kvantitative studier. Mange artikler benytter begge innfallsvinklene til analyse av datagrunnlaget.

Systematiske studier er av særlig verdi fordi de sammenligner og oppsummerer funn fra ulike undersøkelser. Vi har derfor så langt som mulig basert oss på systematiske litteraturstudier av forskning på sykkelparkering. Det gir et mer robust bilde av kunnskapen som er produsert fordi artiklene blir en syntese av flere underliggende artikler. Vi har derfor lagt hovedvekten på to systematiske studier, og supplert med andre artikler der det har manglet kunnskap.

Vi har også så langt det har vært mulig basert oss på vitenskapelige artikler, men dette er et tema det er forsket relativt lite på. Litteraturstudien er derfor supplert med «grå» litteratur, dvs. rapporter og utredninger som ikke er underlagt samme kvalitetssikring som vitenskapelige artikler (publisering i fagfelleverderte tidsskrift). Den grå litteraturen oppsummerer ofte kunnskapen på et felt, men har også ofte elementer av normative vurderinger innbakt i anbefalingene. Den grå litteraturen må derfor benyttes med forsiktighet som kunnskapsgrunnlag, men er et nyttig supplement til de vitenskapelige artiklene.

Litteraturen som er gjennomgått viser til andre artikler og rapporter som grunnlag for data, analyser og konklusjoner. Vi har ikke gjort en systematisk gjennomgang av den underliggende litteraturen i de to systematiske studiene til Heinen & Buehler (2019) eller Egan et. al (2023). Vi viser til enkeltartiklene der det er funn knyttet direkte til de underliggende artiklene. I tillegg til de to systematiske studiene har vi gjort et eget litteratursøk for å finne lignende artikler for temaer som ikke er omtalt i de to systematiske studiene.

Et videre «dypdykk» i litteraturen kan gi et mer komplett bilde av hva det er forsket på, hvilke data som er benyttet og hvilke analytiske innfallsvinkler som er benyttet i forskningen på sykkelparkering. For å få oversikt over eksisterende kunnskap og eventuelle kunnskapshull har vår vurdering vært at de systematiske studiene, supplert med litteratursøk for å se om det er kommet nyere studier, gir en tilstrekkelig oversikt. Dersom det er behov for å dokumentere metoder og datagrunnlag kan studien suppleres med videre gjennomgang av enkeltartikler.

Denne litteraturgjennomgangen tar utgangspunkt i to ulike fagfelleverderte systematiske litteraturgjennomganger, der temaet er sykkelparkering, og sykkelparkeringens rolle i litteratur om sykkel og sykkelinfrastruktur overordnet.

Heinen & Buehler (2019) fokuserer på litteratur om sykkelparkering, og hvordan dette påvirker atferd, preferanser og sykkelrelaterte reiser, og forsøker på bakgrunn av artiklene de gjennomgår å svare på følgende spørsmål:

- ❖ Hvordan påvirker kvaliteten, mengden, kostnadene og sikkerheten til parkeringsanlegg atferd og etterspørsel for sykkelparkering?
- ❖ Hva er kjent om syklisters og ikke-syklisters preferanser for sykkelparkering?
- ❖ Hvordan påvirkes sykling og annen (reise)atferd av tilgjengeligheten av sykkelparkering?
- ❖ Hvilke metoder brukes for å undersøke sykkelparkering og hva er den nåværende kunnskapen om disse faktorene (Heinen & Buehler 2019)?

Egan et. al (2022) peker på at mange av de anbefalingene som er gitt i form av strategier og veiledere om sykkelparkering ikke er basert på forskning. Det er derfor usikkert om det som anbefales er de mest effektive tiltakene for å få bedre sykkelparkering. Deres litteraturgjennomgang har som mål å bidra til bedre kunnskap om hva som får flere til å sykle gjennom bedre sykkelparkering. Deres litteraturgjennomgang finner følgende:

- ❖ Effektive strategier må vurdere lokale forhold i relasjon til
  - Synlighet

## Litteraturstudie sykkelparkering

Gjennomgang av forskning og annen litteratur om sykkelparkering

Oppdragsnr.: **52308863** Dokumentnr.:    Versjon: **1.2**

- Beskyttelse
- Tilgjengelighet
- Nærhet
- Integrering med andre funksjoner og
- Variasjon i tilbudet.

## 2 Funn i litteraturen

Sykkelfokuset i litteraturen har til nå i stor grad omhandlet det bygde miljøet og veiinfrastrukturen, mens sykkelparkering har fått lite oppmerksomhet. Dette til tross for at sykler er parkert mesteparten av tiden, rundt 23 timer av dagen ifølge noen undersøkelser. Mesteparten av det som er gjort av studier om sykkelparkering har primært fokusert på sykkelparkering ved kollektivholdeplasser og på arbeidsplasser. Det er svært få studier som rapporterer om sykkelparkering overordnet for hele byer, og knapt noe om parkering ved boliger (Heinen & Buehler, 2019). Dette er overraskende, siden sykler oftest, og i lengste perioder, er parkert ved boligen. Parkeringsforhold ved bolig antas også å påvirke valget om å eie sykkel i stor grad.

Få vitenskapelige studier fokuserer på preferanser for parkering i byer, muligens som følge av det store mangfoldet av tilgjengelige fasiliteter og store forskjeller mellom land. Flere artikler tar for seg sykkelparkeringsatferd og tilfredshet med parkeringssituasjonen og en om sykkeltyveri i forhold til reiseatferd.

Sykkelparkering kan beskytte sykler mot tyveri, skader og vær. Tilstedeværelsen av sykkelparkering, bekvemmeligheten og sikkerheten til stedet, dens kvalitet og potensielle kostnader letter eller hindrer sykling. Lett tilgjengelig, trygg, sikker og rimelig sykkelparkering kan øke sannsynligheten for å sykle. Derimot kan fraværet av lett tilgjengelig, trygg og rimelig sykkelparkering avskrekke sykling. Ved siden av tyveri kan antallet som sykler bli redusert som følge av lengre reisetider, mer krevende reiser på grunn av upraktisk plassert og avsidesliggende sykkelparkering, eller økt innsats for å parkere trygt (Heinen & Buehler 2019).

Ønskelige egenskaper ved sykkelparkeringsanlegg er avhengig av selve parkeringsatferden (f.eks. varighet og hyppighet av parkering), turkarakteristikk (f.eks. formål og avstand), sykkelens (f.eks. verdi, type), plasseringen (f.eks. hjemme, arbeid, kollektivholdeplass), og brukeren. Dessuten kan disse faktorene forsterke hverandre (Heinen & Buehler 2019).

Parkering ved bussholdeplasser og togstasjoner varierer fra korttidsparkering til parkering i flere dager. Parkering ved offentlig transport kan potensielt være svært overfylt, med kontinuerlig bevegelse av sykler som parkeres og samles gjennom en dag. Overfylte parkeringsanlegg fører til at sykler parkeres andre steder. Denne parkeringen kan være svært varierende i varighet og kan både være konsentrert eller spredt (Heinen & Buehler 2019).

Transport- og byplanleggere har begrenset veiledning om hvor sykkelparkering bør plasseres, hvor mye parkering det er behov for, og hvilke egenskaper denne parkeringen bør ha med tanke på kvalitet, nærhet og pris (Heinen & Buehler 2019).

### 2.1 Sikkerhet

Tyveri har fått en del oppmerksomhet i forskningen. Viktigheten av trygg parkering og tyveri er diskutert i flere studier, og de tyder på at frykt for tyveri reduserer sykling. Økt bekymring for sikkerhet og komfort, som inkluderer sykkelparkering, lagring og frykt for tyveri, var forbundet med 37 prosent lavere sannsynlighet for sykkelpendling. En studie viste at studenter som ikke var bekymret for sykkeltyveri hadde mer enn dobbelt så stor sannsynlighet for å sykle regelmessig til universitetet. De viktigste hindringene for å kjøpe og bruke en privat sykkel er frykt for tyveri (46 prosent) og mangel på forsvarlig parkering (57 prosent) (Heinen & Buehler 2019).

På grunnlag av data fra en artikkel basert på 1150 respondenter konkluderte Egan et al. (2023) med at parkeringsskur var både den mest brukte (omtrent 40 prosent) og den mest foretrukne (over 60 prosent) formen for sykkelparkering. Det er imidlertid viktig at det ikke ble fastslått hvilke andre preferanser respondentene hadde – for eksempel når det gjelder sykkelparkeringsens varighet. Studien viste likevel generelt at beskyttet sykkelparkering i form av sykkelstasjoner, dvs. en bygning eller anlegg for sykkelparkering, er foretrukket både i praksis og i uttalt preferanse, i tråd med andre studier som støtter en preferanse for fysisk beskyttet sykkelparkering.

Egan et.al (2023) viser blant annet til en studie basert på selvrapporderingsdata (N=1992) om sykkeltyveri i Montreal, Canada. Her fant man at 50 prosent av rapporterte stjålne sykler var «fly-parkert»/ «villparkert»,



altså utenfor oppsatte stativer. Egan et al. (2023) konkluderte med at det viser viktigheten av tilgjengelighet til «formell» sykkelparkering. De foreslår at offentlige myndigheter kan redusere hendelser med sykkeltyveri ved å øke tilbudet av sykkelparkering (og dermed redusere villparkering) og installere parkering som er robust, godt forankret og lett å låse sykkelen til.

En annen artikkel Egan et.al (2023) refererer til omhandler hvordan syklister håndterte manglende sykkelparkeringsplasser. Denne studien fant at en måte å håndtere risikoen ved sykkelparkering på var å bruke en billig sykkel. Ved å bruke sykler med lavere verdi, var beskyttet sykkelparkering mindre viktig og konsekvensen av tyveri mindre. En annen strategi var bevisst å neglisjere eller til og med vandalisere syklene sine, og samtidig redusere sykklens verdi for på denne måten å redusere risikoen for tyveri (Egan et al. 2023). Å gjøre sykkelen til et mindre attraktivt tyveriobjekt kan være av interesse å undersøke nærmere i en norsk kontekst, der klima, topografi, og sosioøkonomi påvirker hva slags sykler som kjøpes.

I samme litteraturgjennomgang henvises det til en Seattle-basert sykkeltyveristudie som fant at områder med høy tetthet og stor konsentrasjon av menneskelig aktivitet hadde høyere forekomst av sykkeltyverier. Unntaket var at det var lavere sannsynlighet for tyveri i kryss sammenlignet med kvartalenes midtpunkt. Dette antas å skyldes økt synlighet i kryss, beskrevet som *naturlig overvåkning* (Egan et al. 2023). På dette grunnlaget kan både nærhet og synlighet av formalisert sykkelparkering øke sikkerheten, som uten tvil involverer plassering av sykkelparkering på godt synlige offentlige steder som kan være etterspurt for andre formål, inkludert bilparkering. Med dette i tankene kan «the conversion of car parking spaces into cycle parking» være en strategi for effektiv planlegging av offentlig sykkelparkering (Egan et al. 2023:7).

Flere artikler peker på en preferanse for tryggere parkeringsmuligheter på jobben, uten at det ble klargjort hvorfor det er slik. En hypotese er at en der parkerer lenge, eller at følelsen av kontroll er mindre enn når sykkelen står parkert hjemme. Ansatte med sikker sykkelparkering vurderte bekvemmeligheten av å sykle høyere enn de uten sikker parkering. Yngre mennesker verdsetter trygg parkering mer enn eldre, kanskje fordi sykkelen for unge mennesker er en relativt større investering enn for eldre arbeidstakere (Heinen & Buehler 2019).

Forskning som gjennomgås i Heinen og Buehlers (2019) litteraturstudie viser at mennesker har en tendens til å undervurdere risikoen for tyveri på eget bosted. Å gjøre folk direkte oppmerksomme på at de er et potensielt offer for sykkeltyveri var positivt assosiert med en økning i bruken av lås. Noen studier viser at strategier tilpasset den enkelte kan redusere sykkeltyveri (Heinen & Buehler 2019). Eksisterende og potensielle syklister foretrekker sykkelparkeringsfasiliteter som øker personlig sikkerhet og sikkerhet mot sykkeltyveri og hærverk. Større bevissthet om «god» parkerings-/låseatferd ser ut til å øke fokuset på parkering, og kan bidra til å redusere sykkeltyveri (Heinen & Buehler 2019). En sykkelparkering vil sjeldent være tryggere enn hvordan sykkelen låses, men dette er ofte et tema som underkommuniseres og nedprioriteres. Denne forskningen viser at det kan være hensiktsmessig å ha økt oppmerksomhet på kunnskapsformidling/ kampanjearbeid om hvordan man sikrer sykkelen på en forsvarlig måte. Videre kan det være aktuelt å evaluere potensialet som ligger i stativer med integrert lås, og løsninger som ikke krever at man låser fast sykkel, som ved parkeringstårn og andre appbaserte løsninger.

Det er relativt få studier som omhandler de spesifikke kvalitetene ved parkeringen, som synlighet/sosial kontroll, avstand til målpunkt, låsemuligheter m.m., og hvordan dette påvirker sykling. Tilgjengelig forskning tyder likevel på at forbedrede parkeringsfasiliteter kan øke antall brukere. En intervensjonsstudie overvåket parkeringsatferd før og etter installasjonen av parkeringsplasser av høy kvalitet som design, lyssetting, plass m.m., der belegget økte fra 30–40 til 68 prosent. En annen studie fant at en sykkelstasjon med reparasjoner og mer praktisk parkering stimulerte til økt sykling, mens andre studier viste at innendørs sykkelanlegg, eller under tak, som 45 prosent av utvalget hadde, i stedet for utendørs (som nesten alle respondentene hadde) økte sannsynligheten og hyppigheten for velge sykkel på ulike reiser, blant annet arbeidsreiser (Heinen & Buehler 2019).

Mange studier har vist at (sikker) sykkelparkering øker sannsynligheten for pendling med sykkel. Personer med enten sykkelparkering, arbeidsdusjer og skap eller fellesbruksstier hadde 50 % større sannsynlighet for å sykle til jobben. En studie fant at sikker parkering gir samme effekt som en reduksjon på 26,5 minutter sykling i blandet trafikk (Heinen & Buehler 2019). Ved skoler ga parkeringsplasser også stort sett en positiv

effekt på sykling til skolen. Mangel på sykkelparkering nevnes ofte som årsak til at man ikke sykler til skolen, og tryggere sykkelparkering blir nevnt som tiltak som kunne medføre mer sykling til skolen (Heinen & Buehler 2019).

I en undersøkelse i Lisboa analyserte Teixeira et al. (2023) hvilke faktorer som gjorde at bilførere byttet til bysykler under Korona-epidemien. Mangel på sykkelparkering ved egen bolig og ved bestemmelsesstedet var en av faktorene som påvirket overgangen fra bil til sykkel. Parkering ved bestemmelsesstedet hadde størst betydning for overgangen til sykkel. At bysykkel var mer praktisk enn egen sykkel ble også vektlagt.

## 2.2 Brukervennlighet

En studie fra Delft, Nederland identifiserte fire ulike typer syklistere, gjennom en preferansebasert studie med 886 deltakere. Deltakerne fordelte seg mellom de som foretrakk gratis parkering (27 prosent), prissensitive syklistere (34 prosent), gangtidssensitive syklistere (modusbyttene, 20 prosent) og de som foretrakk betalte anlegg (19 prosent).

Det var unike preferansemønstre blant de fire gruppene knyttet til kostnad, sikkerhet, gangavstand fra stasjon og tilsyn med parkering. Jo yngre respondentene var, desto større sannsynlighet var det for at de tilhørte de tre første typene sykkeltransportbrukere. Denne studien antyder at stasjoner vil ha nytte av en blanding av sykkelparkering – spesielt når det gjelder beskyttelse, som kan innebære avveininger med tilgjengelighet og nærhet – for å imøtekomme en blanding av brukerpreferanser med differensierte parkeringsprioriteringer. Det er viktig at sikkerheten som diskuteres først og fremst er knyttet til **tilsyn** med sykkelparkering, i motsetning til bruk av en fysisk beskyttende innhegning der man kan parkere sykkelen sin, for eksempel et sykkelskap. Mangelen på tilbud av formalisert sykkelparkering ved viktige målpunkter resulterer i økt grad av feil- og villparkering (Egan et al. 2023).

Syklistere parkerer helst i nærheten av målpunktet. "Nøkkelen til suksess for sykkelpolitikk i Nederland, Danmark og Tyskland er den koordinerte implementeringen av det mangesidige, gjensidig forsterkende settet med retningslinjer", hvorav en er sykkelparkering (Egan et al. 2023:8). Fire av fem sykler på jernbanestasjoner i New South Wales i Australia ble parkert i svært nær avstand til jernbanestasjonens inngang (30 m). Syklistere var villige til å gå lenger for å få tilgang til parkering av høyere kvalitet, for eksempel sykkelskap, men beleggssraten falt med 20 prosent for skap lenger enn 100 m fra inngangen. I en annen studie fant man økt sannsynlighet for sykling om parkering lå innen en to minutters gangavstand til hovedtogstasjoner.

Flere studier viste at varigheten av sykkelparkering ved stasjoner og holdeplasser varierer mye, fra et gjennomsnitt på rundt 4-8 timer til at mange sykler knapt ble brukt i det hele tatt. Forlatte og langtidsparkerte sykler er også svært vanlig mange steder (Heinen & Buehler 2019), noe som påvirker kapasiteten til anlegget. Vi har ikke funnet forskning som har undersøkt om etterlatte sykler fører til sykkelparkeringen blir mindre attraktiv. Egan et al. (2023) fant at brukere av kollektivtrafikk kan ha større sannsynlighet for å parkere over lengre tid hvis stasjonen er i et boligområde sammenlignet med et shoppingområde, og indikerer dermed viktigheten av arealbruksmønstre for varigheten av sykkelparkeringen. Disse funnene kan ha implikasjoner for riktig beskyttelsesnivå (dvs. mot naturelementer, tyveri og hæververk) av sykkelparkering avhengig av stasjonsplassering og tilhørende parkeringsvarighet for slike steder

En artikkel viste at sykkelparkeringspraksis er svært kontekstspesifikk. Et sykkelparkeringsanlegg er bare en komponent i et større sykkelparkeringsystem, og påvirkes av eksisterende parkeringspraksis, omfang av sykkeltyveri, praksis blant politi og offisielle aktører, gateinfrastruktur, låsekompetanse blant syklistere og hva slags typer av sykler som er i bruk<sup>1</sup>. På bakgrunn av dette arbeidet argumenterer artikkelen/forfatterne for at planleggere skal ta i bruk en relasjonell/systemisk tilnærming til sykkelparkeringsdesign, der de ulike materialene, kompetansene og betydningene som utgjør eksisterende praksis hos syklistene bør vurderes

---

<sup>1</sup> I Danmark er for eksempel integrerte sykkellåser svært vanlige (O-lås), mens dette er noe som i liten grad anvendes i Norge.

før det gjøres endringer i sykkelparkeringen (Egan et al. 2023). Satsing på sykkelparkering bør altså være basert på informasjon og kunnskap om eksisterende praksis hos de som parkerer sykler.

Få kvantitative studier tar for seg kvantitets- eller kvalitetsforskjeller på sykkelparkering. Studiene som foreligger konkluderer hovedsakelig med at både et større antall parkeringsplasser og høyere kvalitet på parkering øker syklingen, men at kvaliteten har langt større betydning enn antall plasser. I Danmark var 100 ekstra sykkelparkingsplasser relatert til en 2,5 prosent større sannsynlighet for å sykle til stasjonen. Sykkelstativer som beskyttet mot regn og snø gjorde det 2,9 ganger mer sannsynlig å sykle fra stasjonen. Sykkelskap ga en ytterligere ca 2,5 ganger større sannsynlighet for å sykle (Heinen & Buehler 2019).

Å betale for parkering reduserer sannsynligheten for å sykle. En studie fant at gratis sykkelparkering ville resultere i en 11 prosent større sannsynlighet for å sykle til togstasjonen vs. å måtte betale for parkering. De fleste studier fokuserer på jernbane-sykelintegrasjon, og den ene studien som ble funnet på buss-sykelintegrasjon antyder at parkering av høy kvalitet ved bussholdeplasser kanskje ikke har lignende effekter. Sykkelskap på bussholdeplasser brukes sjelden, muligens gitt de høye kostnadene ved skapparkering sammenlignet med de rimelige syklene som vanligvis brukes til slike turer i Nederland (Heinen & Buehler 2019).

Oppsummert kan vi sammenfatte med at syklistene og potensielle syklistene foretrekker sykkelparkering av høyere kvalitet (som parkering under tak) fremfor fasiliteter av lavere kvalitet eller ingen sykkelparkering. Men preferanser, kvalitet og bekvemmelighet varierer fra brukergruppe til brukergruppe (Heinen & Buehler 2019). Svært synlige områder foretrekkes og flere sykler parkeres i områder med video- eller offentlig overvåking (Heinen & Buehler 2019).

## 2.3 Universell utforming

Økende sykkelnivå er ikke det samme som å øke mangfoldet av mennesker som sykler når det gjelder alder og kjønn, i hvert fall for pendlersykling. Når man ser på funksjonshemming spesielt har forskning vist hvordan behovene til syklistene som er funksjonshemmede på ulike måter ofte blir marginalisert i sykkelstrategier og -politikk i Storbritannia. Egan et al. (2023) påpeker at det er mangel på forskning på å forstå de unike utfordringene til funksjonshemmede syklistene. I denne forbindelse kan tilgjengelighets-elementet utvikles mye videre og på mer nyanserte måter med fremtidig sykkelparkingsforskning som utforsker de unike opplevelsene og praksisene med sykkelparkering for ulike individer/sosiale grupper og de spesielle syklene de kan bruke (Egan et al. 2023).

## 2.4 Byutvikling

Sykkelparkering i byer og gater kan være svært utfordrende å få til på en god måte, både fra et transport- og byplanperspektiv. Allikevel har dette temaet fått langt mindre oppmerksomhet enn det sykkelparkering på stasjoner og arbeidsplasser har fått (Heinen & Buehler 2019) i litteraturen. Parkerte sykler i bybildet oppfattes ofte som «out of place», særlig i byer der sykkel tradisjonelt har lav prioritet. Tilrettelagt sykkelparkering i bybildet nedprioriteres ofte, historisk til fordel for bilkjøring og bilparkering, og plasseres gjerne på restareal ved større steder (Egan et al. 2023).

## 2.5 Anbefalinger

I Egan et al. (2023) sin artikkelgjennomgang foreslår forfatterne en rekke elementer for effektiv planlegging av offentlig sykkelparkering, deriblant synlighet, beskyttelse, tilgjengelighet, nærhet, integrering og diversifisering. Disse elementene kan brukes sammen med lokal kunnskap og kontekstspesifikke tiltak for å maksimere den potensielle effektiviteten av planlegging av sykkelparkering i forskjellige regioner (Egan et al. 2023).

**Synlighet:** Gjør offentlig tilgjengelig sykkelparkering så synlig som mulig.

**Beskyttelse:** Ved lav synlighet eller få parkerte sykler kan det være nyttig med et mer beskyttet anlegg, både mot tyveri og værforhold. Tilbudet av rikelig tilgjengelig sykkelparkering kan redusere hendelser med parkering utenfor tilrettelagt plasser, og dermed forbedre syklers beskyttelse.

**Tilgjengelighet:** For å imøtekomme syklistene med nedsatt funksjonsevne og ikke-typiske sykler må det sørges for parkering for spesialsykler og tilpassede sykler. Ulike sykler skal kunne parkere, og det bør ikke være tilgjengelig parkering der løfting er nødvendig. Ved høy etterspørsel kan det igangsettes parkeringsstyringstiltak gjennom prising, og gjennom prioriterte plasser til enkelte brukere.

**Nærhet:** Maksimere sykkelparkeringens nærhet til brukerdestinasjoner.

**Integrasjon:** Vurder eksisterende sykler (f.eks. deres verdi, type), låsing og parkeringspraksis, og parkeringsmuligheter – i det eksisterende sykkelparkeringssystemet og når du planlegger offentlig sykkelparkering. Se transportsystem i sammenheng, tilrettelegge for integrerte reiser, og begrense bilbruk. Gjøre sykling mer attraktivt som transportform ved økt prioritering. For å tilfredsstille ulike preferanser blant ulike brukere, kan kollektivknutepunkt dra nytte av en blanding av sykkelparkering, spesielt når det gjelder beskyttelse. Ulike offentlige sykkelparkeringstyper (f.eks. Innelåst, Bevoktet, Åpen) kan tilbys for å maksimere samlede sykkelturner, forbedre inkluderingen av syklistene og/eller legge til rette for ulike sykkelbaserte aktiviteter (Egan et al. 2023).

Etter å ha oppdaget forskjellige mønstre for parkeringstypepreferanser, foreslo Egan et al. (2023) tre mulige stedsspesifikke strategier for planlegging av sykkelparkering:

- i) tilrettelegge for den typen sykkelparkering som gir en maksimal økning av syklistene,
- ii) prioritere tilpasset sykkelparkering for underrepresenterte grupper,
- iii) planlegge sykkelparkering tilpasset spesielle reisehensikter.

Disse elementene kan brukes som tommelfingerregler i lokal planlegging, men kan også operasjonaliseres i en mer strategiske tilnærminger på regionalt nivå (Egan et al. 2023).

## 2.6 Mangler og kunnskapshull

Det har vært svært begrenset interesse for sykkelparkering i litteraturen, dette til tross for at sykler står parkert mesteparten av tiden. De studiene som finnes, fokuserer ofte på sykkelparkering ved kollektivholdeplasser og på arbeidsplasser. Få studier rapporterer om overordnet sykkelparkering i byer, og knapt noen om parkering ved boliger. Litteratursøket Heinen & Buehler gjennomførte i forbindelse med sin gjennomgang ga kun syv artikler om parkering i og rundt boliger. Dette er overraskende, siden sykler sannsynligvis oftest, og i lengste perioder, er parkert ved boligen. Vi har ikke funnet andre systematiske undersøkelser om parkering ved boligen. Seks av de syv artiklene fokuserte på dagens sykkelparkeringsatferd og tilfredshet med parkeringssituasjonen og én om sykkeltyveri i forhold til reiseatferd. Få vitenskapelige studier setter søkelys på preferanser for parkering i byer, muligens som følge av det store mangfoldet av tilgjengelige fasiliteter og store forskjeller mellom land (Heinen & Buehler 2019).

Det er få kvantitative studier om sykkelparkering i byer generelt og enda færre om effekten på reiseatferd. De fleste studier fokuserer på tilbud, sykkelparkeringsatferd og preferanser. Det er heller ikke funnet mange studier som evaluerer sykkelparkeringsstrategier på bynivå – for eksempel hensiktsmessigheten av reguleringskrav for sykkelparkering i enkelte bygninger eller om ubalanse i sykkelparkeringstilbudet mellom stasjoner, nabolag og sentrale forretningsdistrikter.

I litteraturen som er gjennomgått brukes det et stort utvalg av metoder, blant annet intervjuer, fokusgrupper og observasjoner. For kvalitative studier er sykkelparkering ofte kun en av flere faktorer eller variabler som vurderes i relasjon til bruk av sykkel eller offentlig transport. Mye av litteraturen omhandler sykling, der sykkelparkering er én av flere variabler som undersøkes i relasjon til dette. Få studier omhandler sykkelparkering i seg selv.

Sammenhengen mellom tilbud og etterspørsel av sykkelparkering omtales lite i litteraturen. Dette står i skarp kontrast til bilparkering, der både tilbud og etterspørsel har fått stor oppmerksomhet. Noen eksempler har vist at etter åpningen av nye sykkelparkeringsanlegg av høy kvalitet var etterspørselen langt over det som

var forventet. Heinen & Buehler (2019) mener at dette kan tyde på en begrenset forståelse av (latent) tilbud og etterspørsel som eksisterer mellom sykling og tilstedeværelsen av sykkelparkering.

Ett funn er at retningslinjene og veiledningene for sykkelparkeringsintervensjoner ikke gjøres i dialog med, eller med referanse til, fagfellevurdert forskning som undersøker sykkelparkering og mulig effekt av ulike tilnærminger til planlegging av sykkelparkering. Man bør i fremtiden etterstrebe en mer informert og kunnskapsstyrt planlegging, tilpasset befolkning og lokale forhold.

## 2.7 Nyere studier

Vi har gjort et siste søk i mai 2024 for å finne ut om det er kommet noen relevante artikler etter 2023. Følgende artikler berører sykkelparkering:

Cannon et. al (2024) har studert samarbeid på tvers av organisatoriske grenser for å tilrettelegge for intermodale reiser. De har som mål å tilby empirisk baserte innsikter i samarbeid innen transportplanlegging, og utvider litteraturen for å inkludere sykling til og fra målpunkter. Det gjør de ved å undersøke utfordringen med å forbedre sykkelparkeringsfasilitetene ved jernbanestasjoner i København. Artikkelen fokuserer på organisatoriske utfordringer.

Kohlrautz & Kuhnimhof (2024A) har studert krav til sykkelparkering i bygningskoder som et verktøy for å fremme sykling. Flere studier har vist at tilbudet om sikker parkering øker sykkelrater og bidrar til bærekraft. Kravene til sykkelparkering varierer imidlertid sterkt innad i land og mellom kommuner, noe som reiser spørsmål om hvilke faktorer som bør vurderes. Artikkelen analyserer litteraturen og retningslinjene om parkeringskrav og sammenligner deres gjennomføring i ti tyske og fire internasjonale byer både kvalitativt, ved å undersøke spesifikke krav til parkeringsfasiliteter, og kvantitativt, ved å undersøke antall nødvendige plasser. Resultatene viser at de fleste retningslinjene setter sammenlignbare standarder i form av kvalitet og kvantitet. De fleste byene møter retningslinjene for det nødvendige antallet sykkelparkeringsplasser, men mangler en klar begrunnelse basert på lokale forhold, noe som kan føre til en uholdbar under- eller overtilførsel. Sammenfattende utnytter ikke byer fullt ut potensialet til parkeringskrav for å fremme sykling på grunn av ufullstendige kvalitetsstandarder.

Kohlrautz & Kuhnimhof (2024B) har studert hvilken betydning type fasilitet og plassering har for å forutsi etterspørselen etter sykkelparkering. De bruker et universitetsområde som case. Artikkelen presenterer en prediktiv modell for etterspørsel etter sykkelparkering ved bruk av en syntetisk befolkning utledet fra data om bygningsarealutnyttelse, en mobilitetsundersøkelse, data om parkeringsfasiliteter og resultater fra et erklært preferanseeksperiment om preferanser for sykkelparkering.

(Eganand & Caulfield 2024) har studert hvordan offentlig motstand mot forslag som kan redusere den relative tilgjengeligheten til bilkjøring kan begrense muligheten og omfanget av omfordelende tiltak for aktiv reise, og dermed forhindre klimatilpassing og bredere endringer i transportsystemet.

(Kosmidis & Müller-Eie 2024) har gjennomgått eksisterende litteratur om temaet kombinasjonen av sykkel og kollektivtransport. Målet med studien var å identifisere faktorer som påvirker en vellykket implementering, og å diskutere potensialet for kombinasjonen av sykkel og kollektivtransport og dens innvirkning på urbane transportsystemer. Gjennomgangen viste at integrasjonen av sykkel og kollektivtransport er kompleks og kan påvirkes av en rekke faktorer. Disse faktorene er hovedsakelig relatert til kvaliteten på offentlig transport, sykkelnettverket og integrasjonen av disse to. Undersøkelsen antyder at den lokale konteksten har en betydelig innvirkning på en vellykket implementering.

## Litteraturstudie sykkelparkering

Gjennomgang av forskning og annen litteratur om sykkelparkering

Oppdragsnr.: 52308863 Dokumentnr.: Versjon: 1.2

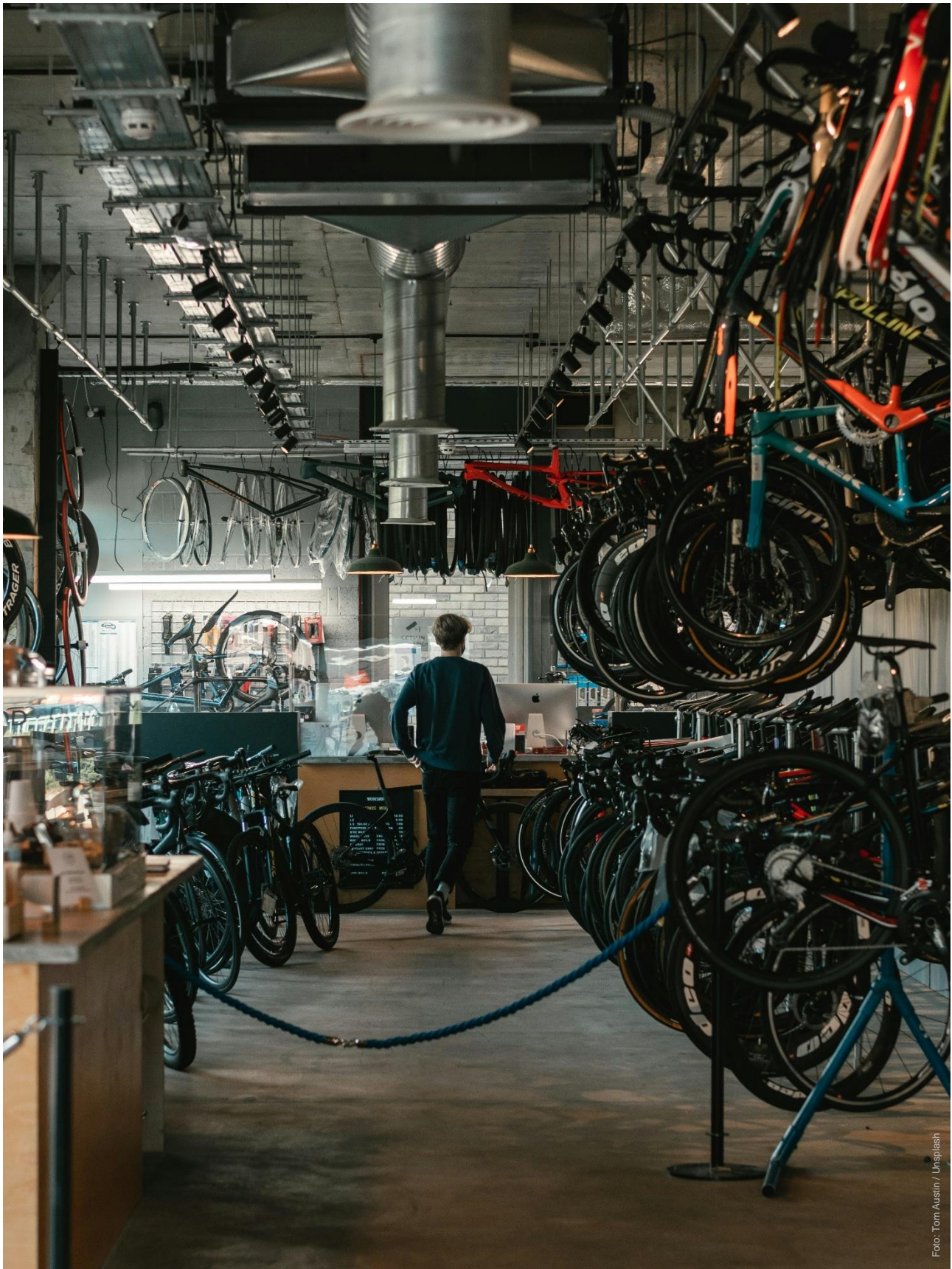


Foto: Tom Austin / Unsplash

### 3 Innsikt fra Skandinavia

Basert på våre søk ser ut til at sykkelparkering har vært lite omtalt i en skandinavisk kontekst. Et par svenske masteroppgaver undersøkte sykkelparkering ved bolig, gjennom kasusstudier av boligkomplekser (Andersson, 2018; Dahlqvist & Järpedal, 2020). Den ene undersøkelsen (Dahlqvist & Järpedal, 2020) fant at tyverisikkerhet ble vurdert som viktigste faktor når man parkerer sykkelen. Deretter fulgte som omtrent like viktig, at det var enkelt å låse fast sykkelen, enkel tilgang med sykkel, lett å parkere i sykkelstativet, beskyttelse mot vær, god plass, opplevd personlig trygghet, at sykkelen står støtt, og at det var kort avstand til leiligheten. Faktorene «tydelig hvor man skal parkere», «mange ledige plasser» og «nærhet til gata» var vurdert som noe mindre viktige. At studiene kommer frem til ulike konklusjoner om hva som er viktigst kan tyde på at kontekst i form av tid og sted undersøkelsene er gjort, og hvilke tilbud som finnes i området har betydning for hva respondentene svarer.

Den andre svenske undersøkelsen (Andersson, 2018) fant at de beboere som låste sykkelen utendørs, var mer bekymret for tyveri, sammenlignet med de som låste sykkelen i bakgård eller innendørs. Når det gjaldt faktorer som var viktig for sykkelparkering ved boligen, fant studien at antall plasser ble ansett som viktigst, etterfulgt av mulighet for å låse fast rammen, værbeskyttelse, mulighet for innendørsparkering, og god belysning. Videre kom at det var rent og ordentlig, parkering nær inngangen, minimalt med fysisk anstrengelse, og til sist at det fantes egne plasser for lastesykler. I studien ble også forskjellige aktører spurt om utfordringene med sykkelparkeringer relatert til boligbygg. Kommunen oppga utfordringer med å finne lett tilgjengelige plasseringer, at det kreves en rekke tiltak dersom parkeringen må være i kjeller, samt utfordringer med å få arkitekter og utbyggere til å inkludere krav om god sykkelparkering tidlig nok i byggeprosessen.

Det fremkom fra oppgaven at det kan være tidkrevende og kostbart å erstatte gamle stativer med nye som man kan låse rammen fast i eksisterende bygg. Det kan være veldig kostbart å omgjøre kjellerrom, slik at disse blir lettere tilgjengelige. For nybygg er tomtene ofte små, som begrenser antall utendørsplasser. Innendørs parkering kan være en økonomisk utfordring, da dette blant annet kommer i konflikt med utleiebare arealer. Disse punktene ble også løftet frem som utfordringer av landskapsarkitektene som ble intervjuet. Landskapsarkitektene påpekte også at det mangler gode dokumenter som gir eksempler på hvordan god sykkelparkering bør utformes.

En norsk masteroppgave (Tran, 2021) undersøkte syklistene og ikke-syklistenes tanker om hvordan parkeringsfasiliteter som sykkelhotell og låsbare båser ville påvirke deres sykling i Trondheim. Nesten ingen av ikke-syklistene trodde slike parkeringsløsninger ville gjort dem mer fristet til å sykle. Av respondentene (som omfattet både syklistene og ikke-syklistene) mente 55% at det var viktig eller svært viktig med tak over sykkelparkeringen. Respondentene var i gjennomsnitt villige til å betale noe over 6 kroner per time for god og sikker sykkelparkering, med økende betalingsvillighet med alderen. I en annen svensk masteroppgave (Håkansson, 2008) ble de viktigste faktorene ved en sykkelparkering ved kollektivknutepunkt og handelssted i Lund og Helsingborg vurdert til å være nærhet, etterfulgt av plassstilgang, vedlikehold, trygghet, låsbarhet, estetikk og beskyttelse mot vær. Kvinner vurderte generelt disse faktorene som noe viktigere enn det menn gjorde, da spesielt trygghet og beskyttelse mot vær.

I 2022 leverte Kilsti Hals sin masteroppgave, som omhandlet god kvalitet i sykkelparkering ved kollektivknutepunkter (Hals 2022). Her vektlegges plassering av sykkelparkering på et knutepunkt, og at parkeringen som tilbys er av høy kvalitet, med nærhet til målpunkt, med intuitive adkomstveier, plassert godt synlig med naturlig overvåking. Stativene må videre være stødige, gi gode låsemuligheter, og beskytte mot vær og vind. Man bør også tilpasse parkeringen til ulike brukergrupper gjennom å tilby ulike typer parkering, tilpasset ulike sykkeltyper og krav til sikkerhet. En masteroppgave innen tjenestedesign ved HiOA (Moen & Fosse, 2015) gjennomgår prosessen ved sykkeltyveri. I 2014 ble sykler stjålet til en samlet verdi av 300 millioner kroner, og forsikringsselskaper betalte ut mer enn 60 millioner kroner i erstatning for stjålne og vandaliserte sykler, og trenden var økende. Sykler sikres ofte på en dårlig måte, og syklistene har også ofte lav kunnskap om hvordan sykler bør sikres. De fant i sin oppgave at sykkeltyveri kan motvirkes på tre måter; gjennom produktutvikling (nye låsmekanismer og sikringsprodukter), sosial innovasjon (snu negativ til positiv gjennom å involvere sykkeltyver) og endret adferd og holdning blant syklistene (økt fokus på god sikring av sykler).

## 4 «Grå» litteratur – erfaringer og evalueringer fra Norge og Europa

I 1.1 og 1.2 har vi gjennomgått fagfellevurdert litteratur og masteroppgaver som er av særlig interesse i en norsk kontekst. Her oppsummerer vi vår gjennomgang av «grå» litteratur, altså rapporter og evalueringer av ulike tiltak, skrevet av diverse konsulenter og kommuner i en europeisk kontekst. Utvalget er basert på tilgjengelig litteratur og hva som er vurdert å være relevant i en sykkelstrategi for Oslo. Den grå litteraturen er rettet mot god praksis og anbefalinger. Hva som er relevant for Oslo må vurderes i sammenheng med målsettinger, virkemidler og lokal kontekst. Et søk etter litteratur ga ingen publikasjoner som var relevante å ta med i oversikten. Engelskspråklige publikasjoner var enten eldre (over 20 år) eller generelle strategier for sykling. Det var ikke mulig å undersøke finskspråklige publikasjoner innenfor prosjektets tidsramme og ressurser.

Den grå litteraturen er i hovedsak oppsummering av erfaringer og anbefalinger av hvordan sykkelparkering bør utføres. Det er ikke gjort undersøkelser av hvordan veilederne og strategier har fungert i praksis. Det er derfor ikke gitt anbefalinger med bakgrunn i de grå litteraturen. I det videre arbeidet med sykkelparkering i Oslo kan anbefalingene i den grå litteraturen vurderes sammen med funnene i den vitenskapelige litteraturen og de konkrete forholdene i Oslo.

### 4.1 Aktive jobbreiser i Oslo kommune

Aktiv jobbreise er definert ved at «den ansatte går, løper, sykler, tar kollektivtransport, eller benytter en annen form for grønn reise til og fra arbeidsplassen». Analysen er basert på data hentet fra befaringer, reisevaneundersøkelser og generelle erfaringer relatert til formell og uformell kontakt med ulike aktører i Oslo kommune. Sluttrapporten for Aktive jobbreiser 2022-2023 har kartlagt tilretteleggingen for aktive jobbreiser for 100 virksomheter i Oslo og i hvor stor grad de ansatte blir «møtt med rød løper». Rapporten ser på barrierer som gjør det utfordrende for kommunale virksomheter å tilrettelegge for aktiv transport til arbeidsplassen. Bakgrunnen for prosjektet er Oslo kommune sine strategier hvor arbeidsplasser skal være foregangsvirksomheter for å redusere klimagassutslipp og fremme aktive jobbreiser.

Sluttrapporten viser at hos helseforetakene er den største utfordringen at det er mer attraktivt å velge privatbil grunnet de store parkeringsarealene de har til disposisjon. Blant skolene er det stor variasjon i graden av tilrettelegging for aktive jobbreiser. Selv på skoler som har innendørs sykkelparkering er denne ikke tilpasset mangfoldet av sykkeltyper som finnes. Dessuten mangler vaskefasiliteter og fasiliteter som oppmuntrer til vintersykling. Begge steder ser man at virksomheter som mangler gode parkeringsmuligheter utendørs, ofte ender opp med at ansatte tar i bruk improviserte parkeringsløsninger innendørs som bryter med blant annet brannforskrifter. Blant de ulike administrative virksomhetene/etatene ser man også stor variasjon i tilretteleggingen for aktiv transport. Dette avhenger i stor grad av hvilke typer byrom virksomhetene er lokalisert i. I indre by er det ofte godt tilrettelagt for sykling, men arealknapphet gjør god sykkelparkering utfordrende. Flere av etatene deler bygg med andre virksomheter, som gjør at det blir konkurranse blant de ansatte om parkeringsplassene både innendørs og utendørs, noe som medfører kapasitetsutfordringer. Det er få sykkelstativer med universell utforming (A-stativer), samt mangel på ladeinfrastruktur og batteriskap for tryggere lading av litiumbatterier. Enkelte steder har arealer som i dag er forbeholdt bilparkering som kan omdisponeres for å øke sykkelparkeringskapasiteten.

I eksisterende bygg har hverken sykkelparkering eller tilhørende fasiliteter blitt inkludert i byggeplanene, noe som ofte resulterer i mangelfull sykkelparkering. Her er potensialet for økt tilrettelegging stort, da flere av de kartlagte virksomhetene dette er gjeldende for er lokalisert tett på de store sykkelveiene i Oslo kommune. Flere kartlagte virksomheter mangler fasiliteter innendørs. Det gjelder også virksomheter som har flyttet inn i nybygg. I rapporten fremkommer det også at innendørs sykkelparkering er viktig for mange, særlig vinterstid. I rapporten konkluderes det med at manglende innendørsfasiliteter kan gjøre det mindre attraktivt å sykle, både med tanke på sjansen for sykkeltyveri og muligheter for helårssykling. I tillegg er det negativt for arbeidsplasser hvor det ikke er gode kollektivforbindelser. Universelt utformede sykkelparkeringsløsninger, lav kapasitet, utendørs anlegg, mangelfullt utformede etasjestativer og manglende basistilrettelegging erfares som barrierer for å ta i bruk sykkel til arbeidsreiser.



Det oppleves som lite attraktivt å parkere sykler ved bussholdeplasser, t-banestopp og togstasjoner pga. tyveri, dårlig utformede stativer og manglende takoverheng. Flere etterlyser også bedre kommunikasjon om tilgjengelig sykkeltilrettelegging mot ansatte. Flere er ikke kjent med gjeldende tilbud eller muligheter på egen arbeidsplass

## 4.2 Strategier og erfaringer fra København

Cyclestrategi for København 2011-2025 ble vedtatt av byrådet i 2011. Teknik- og Miljøudvalget vedtok i 2015 at forvaltningen skulle utarbeide et grunnlag for sykkelparkering med retningslinjer og visjoner. Byrådet vedtok samme år et mål om at 70% av innbyggerne skulle være tilfreds med tilgangen på sykkelparkering i 2025. I 2017 vedtok byrådet en sykkelprioriteringsplan for perioden 2017 – 2025. Året etter vedtok Teknik- og Miljøudvalget «Prioriteringsplan for Cykelparkering 2018-2025». Teknik- og miljøforvaltningen, dvs. administrasjonen i kommunen, etablerte «Prioriteringsplan for sykelparkering 2018-2025» i 2018 som grunnlag for konkrete tiltak for å realisere målene satt av politikerne.

I København har kommunen definert hvordan administrasjonen skal vurdere "lett tilgjengelig sykkelparkering", og hva "i umiddelbar nærhet av inngangene" innebærer. Avstand og planløsning er dermed definert mer detaljert enn i kommuneplanen. Det legges blant annet vekt på at sykkelparkeringens plassering er attraktiv og intuitiv, med logisk utforming og gode adkomstforhold. Gjesteparkering for butikker og arbeidsplasser skal være plassert i umiddelbar nærhet til inngangsdør. Rampebakker  $\geq 7$  prosent skal suppleres med heis når dette inkluderer parkering for lastesykler plassert i parkeringskjeller eller opphøyde gårdsrom. Rampehelling kan maksimalt være 15 % over en avstand på 15 meter og krever tilkomstområde mot rampen. Toetasjes stativ skal være lett å betjene. Sykkelstativ plasseres slik at generell tilgjengelighet til bygget sikres. Sykkelparkering skal tydelig skiltes og oppmerkes. Det skal være stativtyper som passer for sykler av forskjellige typer. Stativtyper med innebygde låser er ønskelig.

Forvaltningsgrunnlaget, dvs. føringene for administrasjonens arbeid, vil prioritere sykkelparkering, med særlig fokus på følgende områder:

- Normer og kvalitet i bygg, spesielt ift. kommunens egne bygg og gårdsrom
- Vilkår for tillatelse til arrangementer
- Ombygging av bilparkering til sykkelparkering
- Flytting av uhensiktsmessig parkerte sykler
- Fjerning av forlatte sykler
- Løpende kartlegging av sykkelparkeringskapasitet
- Fremtidssikring av sykkelparkeringskapasitet (København kommune 2021).

For at de enkelte sykkelparkeringsløsningene skal fungere optimalt i de byrommene de inngår i, må de utvikles i samsvar med byrommets karakter og funksjoner. I prinsippet har alle steder i byen sine egne særpreg, men samlet sett er det fornuftig å gruppere de ulike byområdene i typer byområder hvis egenskaper og sammenlignbare forhold kan sette rammer for vurdering av mulige løsninger, jf. Prioriteringsplan for Sykkelparkering. 2018-2025:

I Prioriteringsplanen for sykkelparkering 2018-2025 for København kommune presenteres det seks ulike løsninger som skal forbedre byens sykkelparkering.

1. Sykkelparkeringsanlegg i eksisterende konstruksjon - frigjør overflateareal, styrker bylivet og egenarten i byrommet

**Anlegg under bakken** har potensiale til å bli landemerker i likhet med flere av sykkelbruene som er blitt bygget i København. Bemanning av anleggene kan fungere som et sysselsettingstiltak

2. **Konvertering av bilparkering** til sykkelparkering. Én bilparkeringsplass kan gjøres om til parkering for 8-12 sykler.
3. **Flex-parkering.** En p-plass prioriteres til sykkel/bil i gitte tidsrom. Avgrenset med oppmerking på bakken.
4. **Nye stativtyper**
  - a. *Vertikale stativer* er velegnet til arbeidsplasser og andre steder hvor syklisten parkerer ofte
  - b. *Toetasjes sykkelparkering* er velegnet til sykkelkjellere og ved stasjoner
  - c. *Multifunksjonelle stativer* er velegnet til plasser og parker i områder hvor det ikke er så stort press på sykkelparkeringen. Kan også brukes som terrorsikring.
  - d. *Stativløs avmerket sykkelparkering.* Test av dette viser at syklistene stiller syklene sine mer ordentlig i slike soner. Fordel med lave investeringskostnader tilknyttet løsningen. Utfordringer er mangel på fastlåsningsmuligheter og sårbart for vind/skubb
  - e. *Stativtyper ifm. trær og klimatilpasning* som ikke skader røttene.
5. **Tradisjonelle stativer**
6. **Kapasitetsoptimering.**
  - a. Innebærer å *fjerne etterlatte sykler* og veilede syklistene til stativer med ledig kapasitet. Her kan en tenke seg at en app-løsning vil være hensiktsmessig. I dag fjernes etterlatte sykler 7-9 ganger i året i København sentrum. Test av økt informasjon og nudging har vist å ha noe potensial i å informere syklistene om ledig kapasitet i stativer lokalisert litt vekk fra ønsket destinasjon, men har kun begrenset mulighet til å bøte på dårligere adkomstforhold og lav parkeringskapasitet
  - b. I København forventes optimal fjerning av etterlatte sykler å frigjøre 5-10% sykkelparkeringskapasitet ved stasjoner. Årlige driftskostnader til fjerning er ca. 10 ganger billigere enn å oppføre nye anlegg med tilsvarende nye sykkelparkeringsplasser

Nørrebro lokalutvalg i København kom med et forslag om at de siste fem meterne i kryss utnyttet til sykkelparkering. Strategien samsvarer med en undersøkelse i Seattle hvor sykler parkert nær kryss var mindre utsatt for tyveri, antagelig på grunn av økt sosial kontroll (Egan et. Al 2023). I 2009 innførte København kommune for første gang krav til sykkelparkering i nybygg i kommuneplanen.

I København har byen blitt delt opp i tre byromstyper som hver for seg har egne utfordringer og anbefalte løsninger (Københavns kommune, 2018).

- Byromstype 1: Store stasjoner, Middelalderbyen, strøkgater og sentrale plasser
- Byromstype 2: Mindre stasjoner, fordelings- og bydelsgater, plasser og parker
- Byromstype 3: Lokale gater og plasser og små grøntområder

Steder i byromstype 1 er ofte de med størst behov for sykkelparkering, da disse områdene viste seg å ha flest sykler utenfor stativ. Ved de store stasjonene er det spesielt viktig med god kapasitet, så man ikke mister reisende som per nå gjennomfører kombinasjonsreiser. Tenkte løsninger er etablering av store sykkelparkeringsanlegg i underjordiske konstruksjoner som vil frigjøre gateareal. I tillegg mindre tiltak som flere stativer og opprydning av sykler.

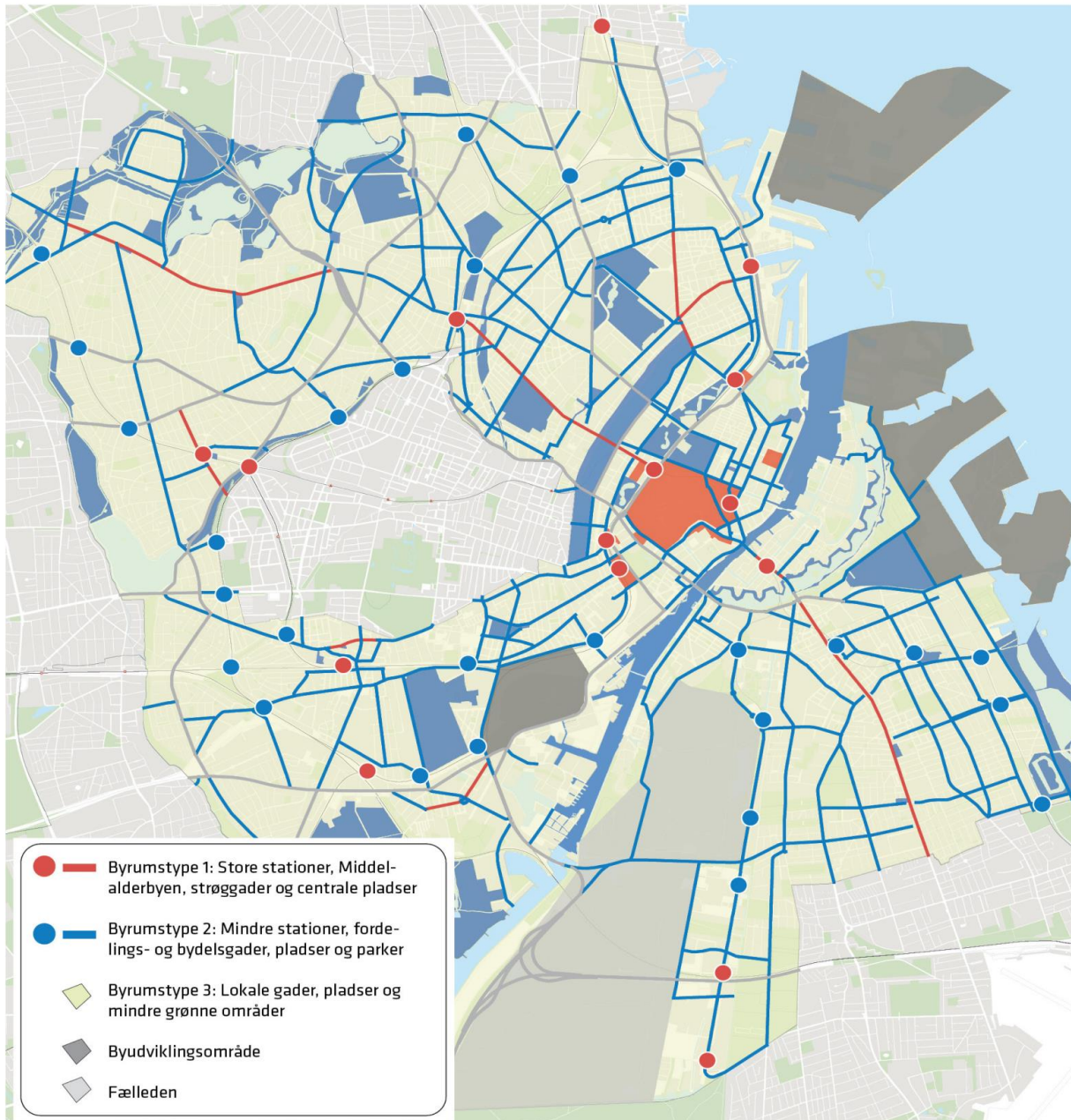
I middelalderbyen er langtidsparkering tenkt lokalisert til utkanten av området slik at det frigjøres areal til korttidsparkering lenger inne i kjernen. Dessuten er det tenkt at de større varehusene skal bidra med egne løsninger i sine bygg.

Byromstype 2 kjennetegnes av smale gater og tett bebyggelse. Her er det mange mennesker som ferdes, men relativt få som bor. Derfor er det tenkt at løsninger må skje i samarbeid med institusjoner som skole, utdanningsinstitusjoner og offentlige funksjoner. I disse områdene er det begrenset areal hvor man kan

sette opp flere tradisjonelle stativer. Mulige løsninger blir derfor: Konvertere bilparkering til sykkelparkering med tradisjonelle stativer, oppføre flere tradisjonelle stativer og flex-parkering.

Byromstype 3 består hovedsakelig av lokale gater, plasser og mindre grøntområder. Her er det hovedsakelig nabolagets egne beboere som ferdes og området kjennetegnes av et roligere tempo. Lokale utfordringer i slike områder vil ofte kunne løses med relativt enkle grep som flere stativer, konvertering av bilparkering og flex-parkering. Et eksempel fra København er at stor trafikk til kafeer og diskotek ved bestemte tidspunkt på dagen skaper kapasitetsutfordringer.

### Kort over byromstyper



Figur 1: Geografisk oversikt over de ulike byromstypene i København sentrum (København kommune 2021).

København kommune har en målsetning om at 70% av københavnernes skal være fornøyde med mulighetene for sykkelparkering i 2025 (Prioriteringsplanen). I 2016 var kun 37% av københavnernes fornøyde med sykkelparkeringsmulighetene. Tilfredsheten er lavest for parkering ved stasjoner og butikker.

I kartleggingen av sykkelparkering i København ser man at det flere steder er en utfordring at det er etablert skråparkeringsplasser for biler som snevrer inn fortauet (Prioriteringsplanen). Det gjør at det enkelte steder er vanskelig å passere med barnevogn og rullestol, spesielt hvis det i tillegg er parkert en sykkel opp mot fasaden. Mulig løsning er å konvertere skråplassene til sykkelparkering. Andre løsninger kan være flex-parkering, kapasitetsoptimering, nye stativtyper og oppmerket sykkelparkering.

I København nevnes privat/offentlig eierskap av gateareal som en mulig utfordring (Københavns kommune, Administrasjonsgrunnlaget 2021). Dersom gatearealet er privateid er det begrenset hvor involvert kommunen får være i utviklingen av sykkelparkeringen. Arealmangel og leieforhold fremheves også i Sluttrapporten for aktive jobbreiser, hvor det kan være utfordrende for virksomheter å forbedre parkeringstilbudet til sine ansatte da de ikke eier/leier tilstrekkelig av gatearealet til å kunne sette opp egne stativer.

### 4.3 Erfaringer fra Belgia

Antwerpen sin mobilitetsplan foreslår en visjon for en aktiv og tilgjengelig by, og ser derfor på sykkelen som en ideell transportform i en aktiv og tilgjengelig by. På bakgrunn av dette ønsket Antwerpen å iverksette en toveis sykkelparkeringspolitikk med en proaktiv og en aktiv strategi.

Den **proaktive strategien** sikrer en kontinuerlig og bærekraftig økning av sykkelparkeringsplasser på mellomlang og lang sikt. Her kobler man sykkelparkering på flere andre prosjekter, for å utvide sykkelparkeringstilbudet så mye som mulig. De to viktigste virkemidlene her er bygningsforskriften og ulike planer for offentlig byromfornyelse. Et særlig fokus her er innendørs sykkelparkering, som anses som det sikreste og mest effektive alternativet med tanke på å spare offentlig plass/areal. Bygge- og renoveringsplaner må være i samsvar med gjeldende plan for sykkelparkering. Planer for fornyelse av det offentlige rom er spesielt viktige. Byen ønsker å kartlegge sykkelparkeringsbehov og designtilpassede løsninger for hvert prosjekt. På denne måten kan byen innlemme de beste høykvalitetsløsningene i nye design for det offentlige rom.

Den **aktive tilnærmingen** formulerer og realiserer høykvalitetsløsninger for reelle og akutte behov på bestemte steder. Her har de utarbeidet noen retningslinjer/scenarios for å velge riktige sykkelparkeringfasiliteter for konkrete steder, med målsetning om skreddersydde løsninger som hensyntar lokale faktorer (parkeringsvarighet, gangavstand, type reisemål). Jo bedre sykkelparkeringen, jo lenger er syklisten villig til å gå. Jo lenger syklisten planlegger å parkere sykkelen, jo tryggere må anlegget være. Det oppfordres til inngåelse av avtaler mellom profesjonelle parkeringshus og hoteller, restauranter og barer. Der dette er mulig, og innendørs anlegg ikke kan sikres på andre måter, kan sykkelparkeringsbokser fungere som løsning. Byen ønsker å stimulere til eller støtte organisering av sykkelparkeringstjenester fra private og offentlige samarbeidspartnere. Dette kan være reparasjonstjenester, turistinformasjon eller sykkeltilbehør. Høykvalitets (betalte) fasiliteter kan være en løsning på visse steder, og innendørs parkering er en fin løsning for f.eks. elsykler som må lades, lastesykler eller liggesykler. Sykler som er til hinder når parkert, forlatte sykler og sykkelvrak fjernes fra offentlige plasser, og eieren kan finne dem igjen via en nettside

### 4.4 Erfaringer fra Nederland

CROW er en teknologiplattform for transport, infrastruktur og offentlige byrom i Nederland. Den ble laget i slutten av 2023 og er en guide til sykkelparkering basert på evalueringer, gode praksiser og eksisterende forskning (CROW<sup>2</sup>, Leidraad Sykkelparkering 2023). Nedenfor gis en kort oppsummering av sentrale temaer med særlig relevans til en norsk kontekst, med henvisinger til rapporter de bygger på.

#### Samfunnsutvikling

---

<sup>2</sup> [CROW Platform – Knowledge about infrastructural challenges](#)

God sykkelparkering blir stadig viktigere, med økt fokus på sykkelreiser som virkemiddel for å begrense bilbruk, og fordi verdien av hver enkelt sykkel stadig blir høyere. I Nederland har syklenes verdi doblet seg mellom 2007 og 2020 (BOVAG 2020).

En annen utvikling med relevans for fremtidig sykkelparkering er utviklingen av ulike sykkeltyper, som ikke har "standardmål" tilsvarende klassiske sykler. Dette er typer som lastesykler, sykler med barnesete, sykkelvogner, trehjuls sykler for personer med begrenset mobilitet, longtails, budsykler (Foodora, Wolt m.fl.), som ofte brukes for å transportere tyngre og større varer og barn, og dermed er mer egnet til å erstatte bilbruk. Med økt sykkelandel vil det være forventet at andelen av disse typene sykler vil øke tilsvarende. Ifølge to undersøkelser fra CROW og Maastricht kommune er andelen «avvikende sykler» mellom 7 og 21 prosent, der de fleste er tilrettelagt for å kunne ta med barn på sykkel (Crow 2016, Maastricht 2019).

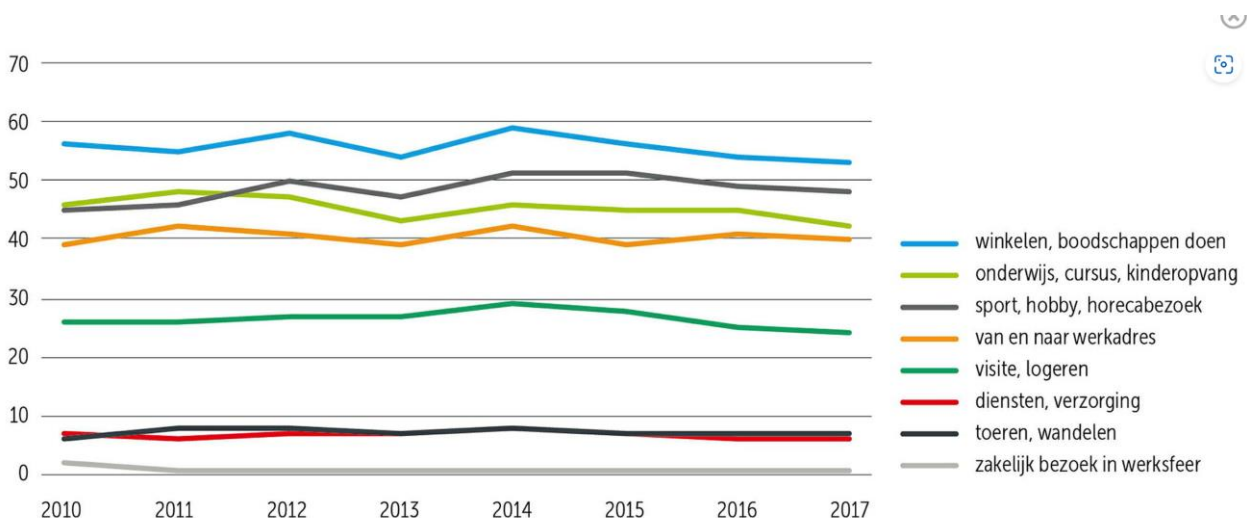
I Norge har import av elsykler økt med 42 prosent på bare ett år, og antallet elsykler som importeres er nå høyere enn antallet elbiler (SSB<sup>3</sup>). Den økte verdien av disse syklene er ukjent, men generelt kan man si at prisen på en elsykkel ofte er langt høyere enn andre tråsykler. Det er også kjent at bruken av en gitt elsykkel øker i takt med prisen på denne (Fyhri og Sundfør 2014). Som i Nederland vil dyrere sykler føre til et ønske og behov om tryggere sykkelparkering.

#### 4.4.1 Sted

Mangel på tilrettelagt sykkelparkering kan ofte være grunn til ikke å sykle til en destinasjon. Derfor er sykkelparkering viktig på alle destinasjoner hvor sykkelreiser begynner eller slutter, eller der sykkel er ønskelig fremkomstmiddel. I konkurransen med bil forbedrer sykkel sin posisjon hvis folk kan parkere sin sykkel trygt og raskere enn det man kan gjøre for bil. Dette gjelder både når sykkel benyttes som hovedtransportmiddel og i kombinasjon med kollektivreiser (CROW 2015, CROW 2016).

Det er viktig i arbeidet med bedret tilrettelegging av sykkelparkering, å vite formålet med reisens slutt punkt. I Nederland er butikk- og dagligvarehandel det mest vanlige stedet å sykle til, fulgt av utdanning, barnehager og andre fritidsaktiviteter som idrett, og kafébesøk. Oslo kan med andre ord ha mye å lære om hvordan man kan bedre tilretteleggingen for de kortere besøkene nære målpunktene.

Sykkeltyveri er svært vanlig i Nederland, og med økte verdier på syklene, er dette en økende bekymring. Fra en undersøkelse hos forsikringsselskapet ANWB<sup>4</sup> viser de til at 27 prosent av respondenter velger en annen transportform enn sykkel på grunn av frykt for tyveri.

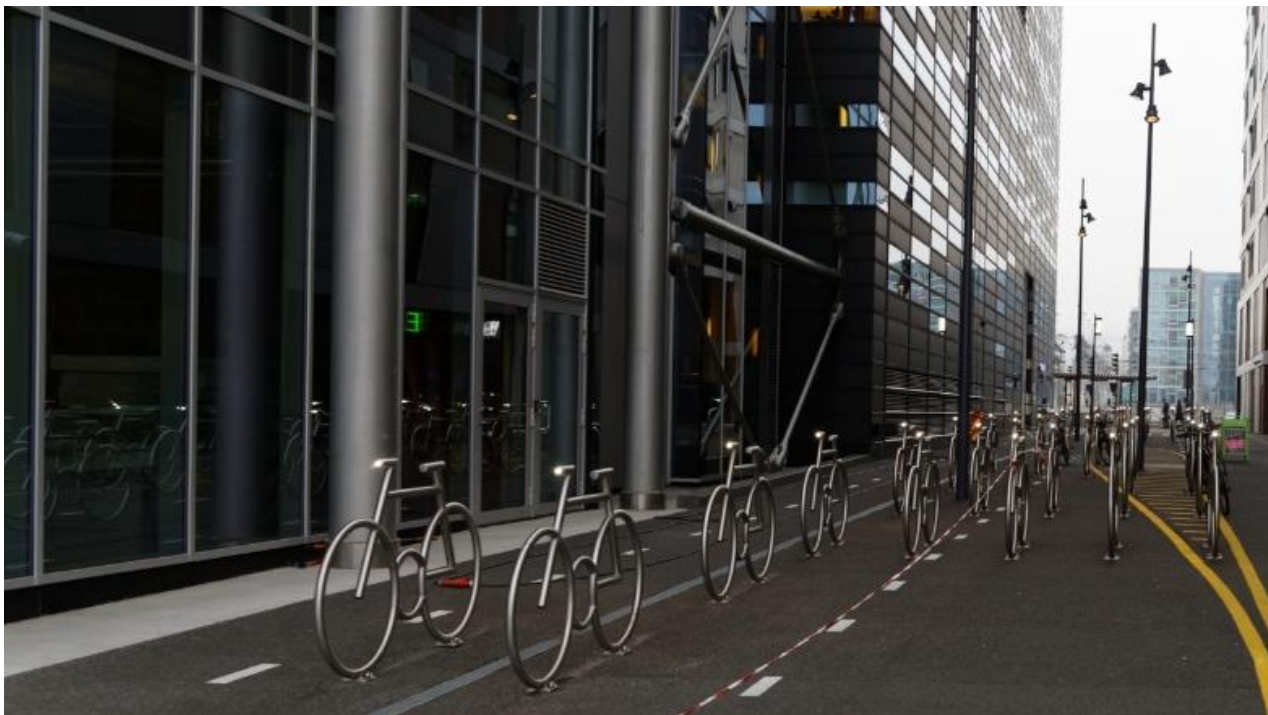


<sup>3</sup> Fire av fem nye biler i 2022 var elbiler – SSB

<sup>4</sup> ANWB not insuring fatbikes due to high theft rates in Dutch cities (iamexpat.nl)

Figur 2: Oversikt over reisehensikter med sykkel i Nederland. Oversettelse til norsk ovenfra og nedover: Butikk- og dagligvarehandel (blå). Utdanning, kurs, barnepass (grønn). Sport, hobby og serveringsbesøk (mørkegrå). Jobbreiser (oransje). Besøksreiser (turkis). Omsorgstjenester (rød). Fotturer (sort). Arbeidsreiser (lysegrå).

Kunnskapen om andelen som sykler er ofte mangelfull. Handelsstanden tror generelt sett at 20 til 30 prosent flere kommer med bil enn det som faktisk er tilfelle, mens andel som kommer med sykkel antar man som lavere enn virkelige antall. Arbeidsreiser kommer på fjerdeplass. Til de stedene som syklistene sykler ofte er tilrettelegging av god sykkelparkering ekstra viktig for å øke sykling. Arbeidsbesøk i jobbsammenheng har en sykkelandel nærmest 0. Noe som kanskje forklarer at sykkelstativene i Bjørvika til besøkende vanligvis står tomme, til tross for fin design? Sykkelparkering til kollektivtransport er viktigst til stasjoner rundt boligen og ikke destinasjonssiden.



Figur 3: Få sykler til arbeidsrelatert besøk, Bjørvika. Foto: Olav Torvund

#### 4.4.2 Utvikle en sykkelstrategi

For å kunne planlegge sykkelparkering bør man ha innsikt i:

- ❖ Dagens situasjon og problemområder
- ❖ Aktuelle målgrupper
- ❖ Hvilke områder (eksempelvis bolig eller sentrum), type målpunkter/sykkelreise (eksempelvis hjem, jobb, idrett, handel), type syklist (sykkelerfaring, alder, holdninger, mobilitetsbegrensninger), type sykkel (pris, elsykkel, lastesykkel o.l.)
- ❖ Ønsket situasjon
- ❖ Motiver og barrierer
- ❖ Strategi for drift av sykkelanlegg
- ❖ Eventuell pilot før iverksettelse
- ❖ Evaluering i etterkant av tiltak

Dette er de samme prinsippene som benyttes for å vurdere behovet for bilparkering ved viktige målpunkter.

#### 4.4.3 Finansiering av sykkelparkering i Nederland

Videre peker CROW<sup>5</sup> på at bevoktede offentlige sykkelparkeringer bør driftes tilsvarende slik bilparkeringshus gjøres i dag. Aspekter som inngår i drift er vask og vedlikehold, energi og tilsyn, salg av billetter, innsjekk og utsjekk og markedsføring. CROW påpeker at aktivitetene også kan kombineres og finansieres av sykkelreparatørtjenester, eller privat offentlig samarbeid hvor bedrifter som har interesse for sykkelparkeringsfasiliteter betaler et bidrag til drift. Siden betalingsvillighet for sykkelparkeringsplasser er lavere i befolkningen, sammenlignet med for bil, velger mange kommuner å subsidiere disse som del av sin helse- og mobilitetspolitikk, hvor inntekter av bilparkering blir brukt til å finansiere sykkelparkering.

#### 4.4.4 Regulering av sykkelparkering i Nederland

I Nederland er det tre ulike lovverk som omhandler håndheving av feilparkerte, ødelagte eller gjensatte sykler:

**Offentlig:** Dette refererer til regler og forskrifter fastsatt og håndhevet av lokale offentlige myndigheter. Når det gjelder parkering skjer dette gjennom en lokal forskrift fastsatt av kommuner som regulerer ulike aspekter av offentlig orden og sikkerhet, inkludert regler om parkering på offentlige veier og plasser.

**Privatrettslig:** Dette gjelder regler fastsatt av private parter, for eksempel eiere av private parkeringsplasser eller parkeringshus. Disse reglene blir vanligvis nedfelt i kontrakter eller avtaler mellom eieren og brukeren av parkeringsplassen. For eksempel kan et kjøpesenter ha regler for parkering på deres private parkeringsområde.

**Strafferettslig:** Dette refererer til bruken av lover og forskrifter som pålegger strafferettslige sanksjoner for overtredelser. Når det gjelder parkering, skjer dette gjennom Vei og trafikklover. Vei- og trafikklover er en nasjonal lov som regulerer ulike aspekter av veitrafikk, inkludert regler om parkering på offentlige veier.

Evaluerings av eksisterende sykkelparkering foregår på følgende måter:

Gjennom **kapasitetsmålinger** vurderes sykkelparkeringsbehovet. Dette inkluderer manuelle eller elektroniske målinger av antall tilgjengelige parkeringsplasser og antall parkerte sykler for å bestemme sykkelparkeringspresset. Disse dataene kan brukes til å identifisere områder med mangel på eller overskudd av parkeringsplasser, og dermed informere om hvor kapasitetstiltak er nødvendige.

**Parkeringstidsmålinger** er nyttige for å forstå motivasjonen bak sykkelparkering på bestemte steder, og for å identifisere behovet for tiltak, for eksempel nye parkeringsfasiliteter, altså om det er behov for mer korttids- eller langtidsparkering. Parkeringstidsmålinger kan som kapasitetsmålinger gjennomføres manuelt eller automatisk og dokumenterer hvor lenge sykler parkeres.

**Kartlegging av brukeratferd** gjennom spørreskjemaer og observasjoner. Gir informasjon om syklistens reise, parkeringshyppighet og preferanser. Disse metodene er ikke egnet til å kartlegge parkeringsmangler og parkeringstid, de er ressurskrevende og brukes derfor målrettet.

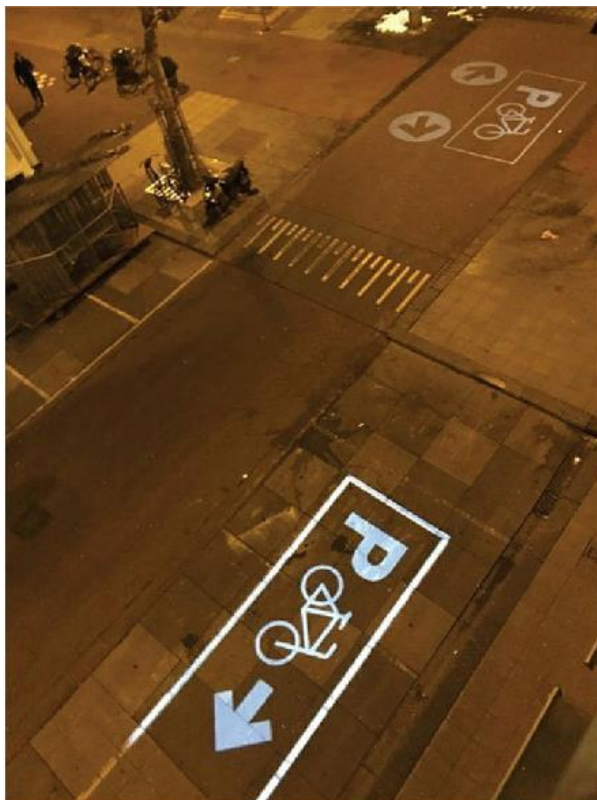
God kapasitet anses for å være mellom 50 og 80 prosent dekningsgrad. Underkapasitet defineres som dekningsgrad over 80 %, da det skal være tid til parkering. I tillegg kan enkelte typer sykler ikke parkeres tett sammen, grunnet avvikende størrelser og utformingen av sykkelparkeringen.

---

<sup>5</sup> [Kennisplatform CROW | Praktisch toepasbare kennis - CROW](#)



Figur 4: Sykkelparkeringsinformasjon bør være lett synlig. Med skilt, attraktive ruter og tydelige inngang. Foto: Tineke de Jong.



Figur 5: Pop-up sykkelparkering i Albert Cuypstraat, Amsterdam. Til korttidsparkering brukes ofte A-stativ, som er egnet til alle sykkelmodeller.





## 4.5 Tyske råd og anbefalinger

Den tyske litteraturen som er gjennomgått er veiledere og anbefalinger om sykkelparkering fra byer og delstater. Mange byer har utarbeidet egne veiledere og mange retter seg mot parkering ved boligene. Veilederne er i hovedsak innrettet mot tradisjonelle sykler, men både el- og lastesykler omtales i forhold til nye krav både til plass, sikkerhet og mulighet for lading.

Lastesykler og sykler med henger krever mer plass på parkeringsanleggene. Det anbefales derfor at det etableres et basistilbud på større parkeringsplasser for slike spesialsykler. Minst fem prosent av de fritt tilgjengelige parkeringsanleggene skal være brukbare for spesialsykler og skal skiltes. Anbefalt dimensjon på parkeringsplasser for lastesykler er 3 meters lengde og 1,2 meters bredde. Parkeringen må gi mulighet for låsing i rammen. Det anbefales at det etableres mulighet for lading av batterier. Det forventes en videre utvikling av sykkeltyper med nye og andre krav enn i dag (Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr 2019).

### Möglichkeiten zur Verknüpfung von Rad und ÖPNV

#### Fahrradparken

##### a. Im Vortransport (privates Rad)



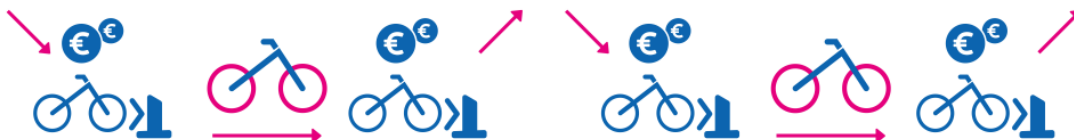
##### b. Im Nachtransport (privates Rad)



##### c. Im Vor- und Nachtransport (privates Rad)



##### d. Nutzung von Fahrradverleihsystemen im Vor- und/oder Nachtransport



Figur 6: Mulige koblinger mellom sykkel og offentlige transporttilbud (Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr 2019). De ulike kombinasjonene av sykkelbruk krever ulik kapasitet og kvalitet på parkeringen. I alternativ a vil sykkelen stå lengst parkert ved hjemmet, mens den i alternativ b vil stå ved stasjonen eller bussholdeplassen. Da vil kravet til kvalitet på parkeringen være høyere enn i alternativ a. I alternativ c kan sykkelen tas med på toget (tyske tog har egne vogner for sykler) eller en har to sykler, en i hver ende av reisen. Egen sykkel kan også kombineres med alternativ d.

Når det planlegges sykkelparkeringsanlegg, bør det stilles følgende spørsmål:

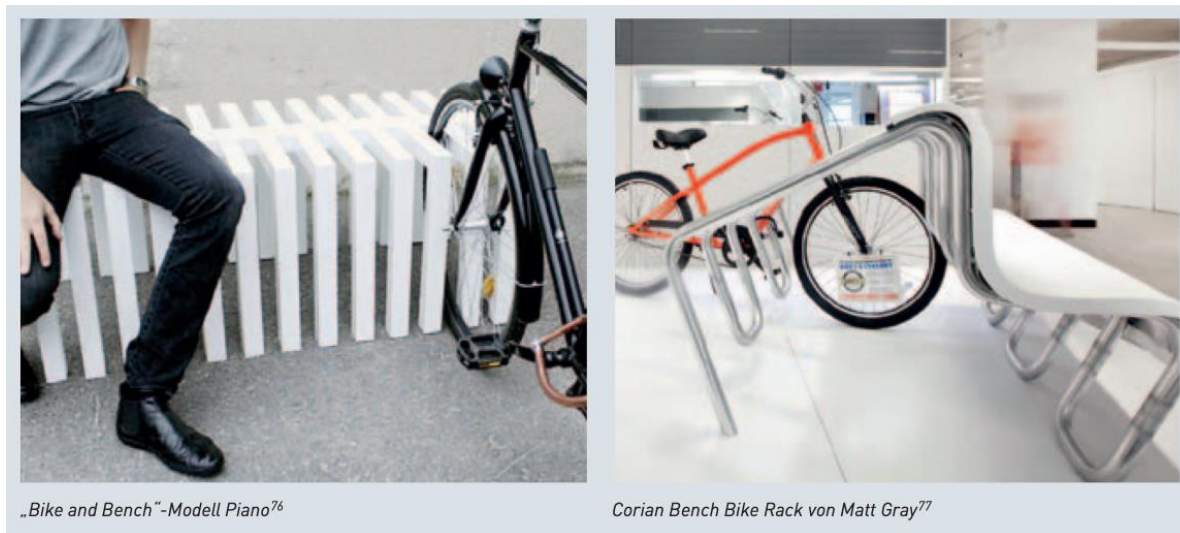
- Hvor mange sykler må man ha plass til?
- Er det behov for sykkelparkering?
- Hvor mange parter (naboer, leietakere osv.) skal parkere sykler?
- Hvilke typer sykler skal parkeres?
- Hvor mye plass trenger disse syklene?
- Hvordan kan syklene sikres?
- Hvordan kommer man til sykkelparkeringen sin?
- Hvordan får man sykkelen inn og ut av parkeringsplassen?
- Hvilke parkeringsmuligheter bør man bruke?
- Hva er den beste plasseringen?

(Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen 2020).

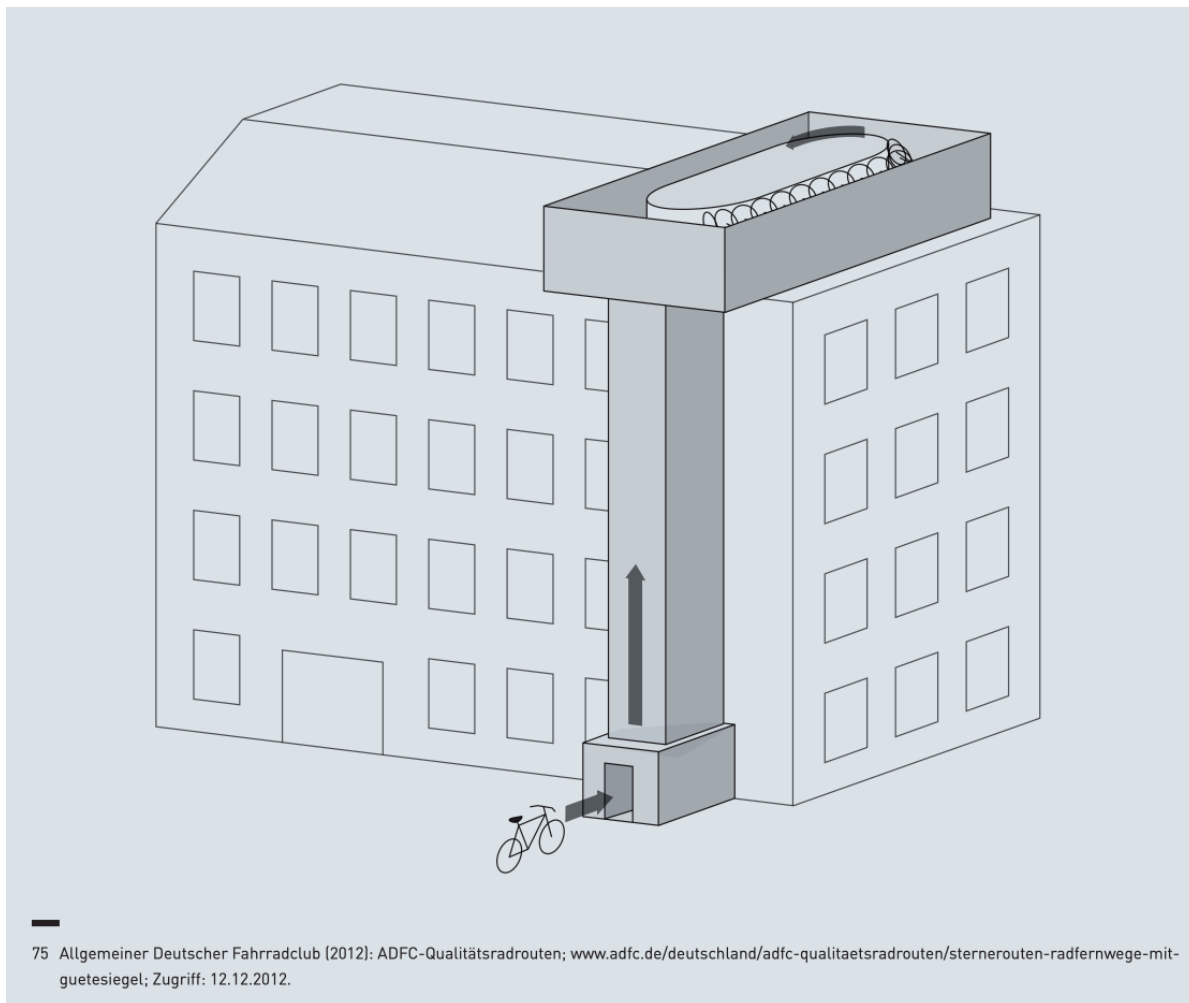
Trapper er et stort hinder for å parkere sykler og bør unngås. Sykkelens vekt spiller en viktig rolle, særlig for de med elsykkel. Det er vanskelig å balansere tunge sykler over en smal trapp med skyvekanal, og de brede ballongdekkene som ofte brukes passer ofte ikke inn i skyvesporene.

Elsykler blir stadig viktigere og har allerede blitt en integrert del av bybildet. De har høyere innkjøpspris enn vanlige sykler. De er derfor enda mer utsatt for tyveri og hærverk og krever spesielle sikkerhetstiltak. Hvis det planlegges for oppbevaring av sykler over lengre tidsrom bør det rettes spesiell oppmerksomhet mot tørr og sikker oppbevaring,

Moderne sykkelparkeringsystemer gjør det mulig å transportere sykler med heis og dermed "stable" dem på en rekke steder.



Figur 7: Eksempel på flerfunksjonelle sykkelparkeringsstativer. Multifunksjonelle «Bike and Bench»-systemer og lignende kombinerer flere funksjoner med hverandre, slik at et sykkelparkeringsystem for eksempel også kan brukes som sete (BMVIT 2012). Kombinasjonssystemer egner seg antagelig best til korttidsparkering for kortvarige ærend på steder med god sosial kontroll, som handlegater og offentlige plasser.



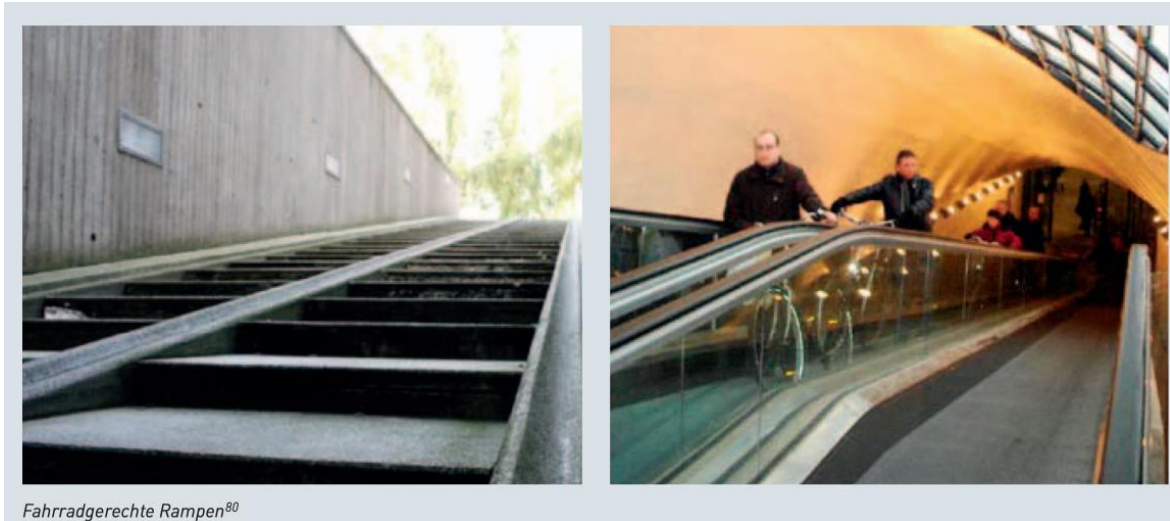
Figur 8: Eksempel på automatisk parkeringsanlegg på tak.

#### 4.5.1 Konsept for automatisk sykkelparkeringssystem

I fremtiden vil bruk av automatiske sykkelparkeringshus kunne anbefales ved togstasjoner, store arbeidsplasser eller andre sentrale destinasjoner hvor det er over gjennomsnittet behov for sykkelparkering. I disse anleggene transporteres syklene med heis etter paternosterprinsippet<sup>6</sup> og oppbevares i flere etasjer. På grunn av de tekniske systemene er disse systemene relativt dyre og anbefales derfor kun for steder med høy konkurranse om plass (BMVIT 2012).

Der en høydeforskjeller som må overvinnes, og det forventes hyppig tilgang med sykler (f.eks. i et togstasjonsområde eller ved inngangen til et underjordisk sykkelparkeringshus), anbefales det å bygge bevegelige gangeveier i stedet for rulletrapper (BMVIT 2012).

<sup>6</sup> Hei med sakte kontinuerlig bevegelse hvor en går av og på heisen i fart.



Figur 9: Eksempel på at trapper er byttet ut med rullebånd for å gjøre underetasjen tilgjengelig for sykkelparkering (BMVIT 2012).

#### 4.5.2 Automatiske parkeringssystemer

Automatiske sykkelparkeringssystemer er tilgjengelig hele døgnet med lave personalkostnader. Selv en-etasjes systemer krever betydelig mindre plass enn manuelle selvbetjente systemer på grunn av automatisk plassdeling og -administrasjon. Slike systemer kan oppbevare syklene etter overlevering – for eksempel i esker eller fritt på sykkelskinner – og på denne måten beskytte dem mot vær, hærverk og tyveri (Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr 2019).

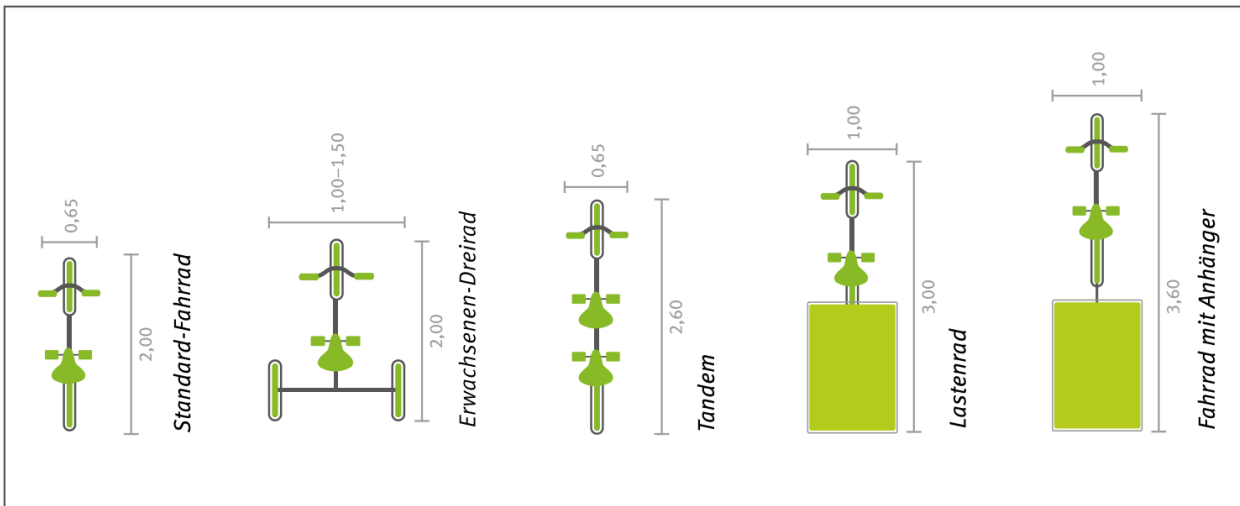
##### Umgang mit Schrotträdern



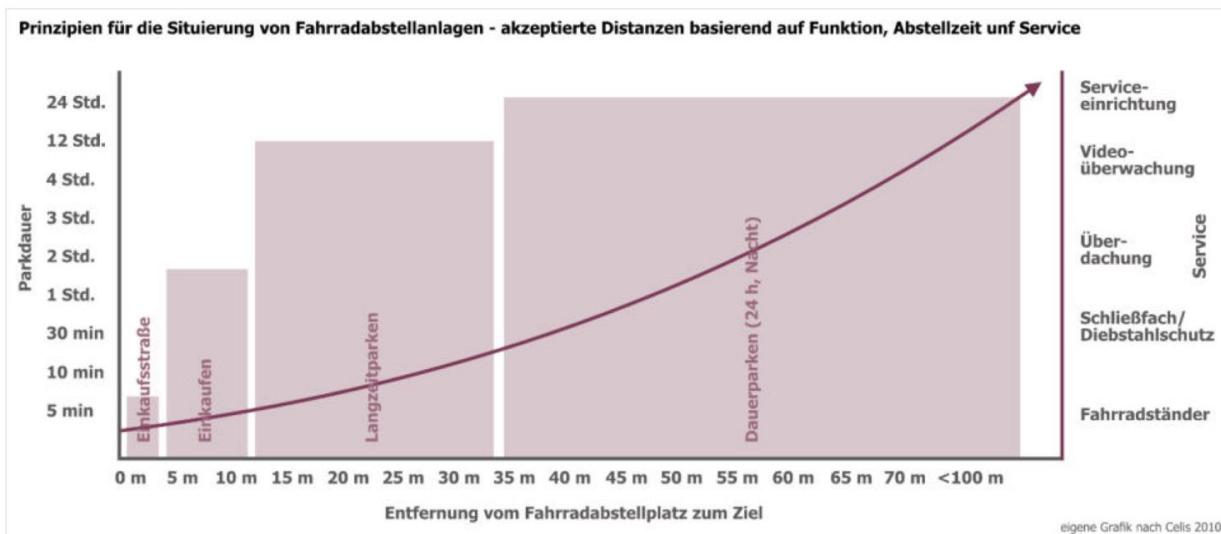
Figur 10: Prosess for fjerning av hensatte sykler i Baden-Württemberg. Fase 1: Fjerning av sykler annonseres med 4 ukers varsel med plakater ved sykkelanleggene, annonser i aviser og på nettet. Fase 2: Sykler fjernes sammen med politiet. Alle fjernede sykler dokumenteres og avslutning av aksjonen annonseres. Syklene lagres. Fase 3: Etter lagring i 6 måneder gis syklende bort til frivillige organisasjoner, selges eller destrueres. (Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr 2019)



Figur 11: Sykkelparkeringshuset i Offenburg (Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr 2019).



Figur 12: Oversikt over mål brukt for ulike typer sykler (Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen 2020). Tilbudet og valg av sykler vil endre seg over tid. Variasjon i arealbehovet knyttet til ulike type sykler understreker behovet for en grundig vurdering i planleggingsfasen av sykkelparkering. I planleggingen bør det også gjøres en vurdering av mulige endringer over tid i type sykler som ønskes parkert, og mulighetene for tilpassinger til nye ønsker og behov.



Figur 13: Anbefaling om forholdet mellom kvalitet i sykkelparkeringen og avstand til målpunktet (Concense Mobilitätsdesign 2022). Anbefalingene samsvarer med forskning på forholdet mellom kvalitet på sykkelparkeringen, avstanden til målpunkt og hvor lenge sykkelen skal være parkert. Anbefalingene gjelder parkering ved målpunkter, ikke ved boligen.



Figur 14: Sykkelparkeringsanlegget ved jernbanestasjonen i Shcallmoos (Concense Mobilitätsdesign 2022). Et eksempel på attraktiv design med overdekt sykkelparkering og god sosial kontroll over parkerte sykler.

## 5 Oppsummering

I litteraturen som er gjennomgått brukes det et stort utvalg av metoder, blant annet intervjuer, fokusgrupper og observasjoner. For kvalitative studier er sykkelparkering ofte kun en av flere faktorer eller variabler som vurderes i relasjon til bruk av sykkel eller offentlig transport. Mye av litteraturen omhandler sykling, der sykkelparkering er én av flere variabler som undersøkes i relasjon til dette. Få studier omhandler sykkelparkering i seg selv.

Det er få kvantitative studier om sykkelparkering i byer generelt og enda færre om effekten på reiseatferd. De fleste studiene vurderer tilbud, sykkelparkeringsatferd og preferanser. Det er heller ikke funnet mange studier som evaluerer sykkelparkeringsstrategier på bynivå – for eksempel hensiktsmessigheten av reguleringskrav for sykkelparkering i enkelte områder. Få kvantitative studier tar for seg kvantitets- eller kvalitetsforskjeller på sykkelparkering.

Spørsmål vi har forsøkt å besvare gjennom litteraturstudien er:

- Hvordan påvirker kvaliteten, mengden, kostnadene og sikkerheten til parkeringsanlegg atferd og etterspørsel for sykkelparkering?
- Hva er kjent om syklisters og ikke-syklisters preferanser for sykkelparkering?
- Hvordan påvirkes sykling og annen (reise)atferd av tilgjengeligheten av sykkelparkering?
- Hvilke metoder brukes for å undersøke sykkelparkering og hva er den nåværende kunnskapen om disse faktorene?

### 5.1 Det vi vet

Formålet med sykkelparkering er at det skal beskytte sykler mot tyveri, skader og vær. Tilbudet av sykkelparkering, bekvemmeligheten og sikkerheten på stedet, kvaliteten og potensielle kostnader fremmer eller hindrer sykling. Mange studier har vist at sikker sykkelparkering øker sannsynligheten for pendling med sykkel. Personer med enten sykkelparkering, arbeidsdusjer og skap eller fellesbruksstier hadde i en studie 50 % større sannsynlighet for å sykle til jobben. En studie fant at sikker parkering gir samme effekt på nytten som en reduksjon på 26,5 minutter brukt på sykling i blandet trafikk.

Fravær av lett tilgjengelig, trygg og rimelig sykkelparkering fører til at færre sykler. Ved siden av tyveri kan lengre reisetider, eller mer krevende reiser på grunn av upraktisk plassert og avsidesliggende sykkelparkering eller økt innsats for å parkere trygt, redusere sykling. Manglende sykkelparkering nevnes ofte som årsak til at man ikke sykler til skolen, og tryggere sykkelparkering blir nevnt som tiltak som kan gi mer sykling til skolen. Generelt er beskyttet sykkelparkering i form av sykkelstasjoner foretrukket både i praksis, og i uttalt preferanse. Det bekrefter andre studier som støtter en preferanse for fysisk beskyttet sykkelparkering.

Ønskede egenskaper ved sykkelparkeringsanlegg er avhengig av selve parkeringsatferden (f.eks. varighet og hyppighet av parkering) til de som sykler, hensikten med sykkelturen (f.eks. formål og avstand), selve sykkelens (f.eks. verdi, type), plasseringen av sykkelparkeringen (om det er hjemme, ved arbeidsstedet eller kollektivholdeplass m.m.) eller brukeren (erfaring med sykling, risikovurdering m.m.). Faktorene kan forsterke hverandre. På grunnlag av data fra en artikkel basert på 1150 respondenter konkluderte Egan et al. (2023) med at parkeringsskur var både den mest brukte (omtrent 40 prosent) og den mest foretrukne (over 60 prosent) formen for sykkelparkering. Undersøkelsen ble gjort rundt T-banestasjoner i Kina, men med stadig dyrere sykler er det rimelig å anta at innelåst parkering vil være en foretrukket form for sykkelparkering for mange i Norge.

Parkering ved bussholdeplasser og togstasjoner varierer fra korttidsparkering, til parkering i flere dager. Parkering ved offentlig transport kan være svært overfylt, med kontinuerlig bevegelse av sykler som parkeres og hentes gjennom dagen. Det kan føre til at det er vanskelig å vite om en får parkert sykkel i anlegget. Overfylte parkeringsanlegg fører til at sykler parkeres andre steder.



Hvor sykler parkeres påvirker sannsynlighet for tyveri. En studie av sykkeltyveri i Montreal, Canada viste at 50 prosent av rapporterte stjålne sykler var «fly-parkert»/ «villparkert», altså utenfor oppsatte stativer. Offentlige myndigheter kan redusere sykkeltyveri ved å øke tilbudet av sykkelparkering (og dermed redusere villparkering), og installere stativer som er robuste, godt forankret og lett å låse sykkel til.

Frykt for tyveri reduserer sykling. Økt bekymring for sikkerhet og komfort, som inkluderer sykkelparkering, lagring og frykt for tyveri, var i en undersøkelse forbundet med 37 prosent lavere sannsynlighet for sykkelpendling. En studie viste at studenter som ikke var bekymret for sykkeltyveri hadde mer enn dobbelt så stor sannsynlighet for å sykle regelmessig til universitetet. De viktigste hindringene for å kjøpe og bruke en privat sykkel er frykt for tyveri (46 prosent) og mangel på forsvarlig parkering (57 prosent).

Parkering ved arbeidssted må være sikker. Flere artikler peker på en preferanse for trygge parkeringsmuligheter på jobben. Ansatte med sikker sykkelparkering vurderte bekvemmeligheten av å sykle høyere enn de uten sikker parkering. Parkering kan ha større betydning for yngre arbeidstakere. De verdsette trygg parkering som viktigere, muligens fordi sykkel for unge mennesker er en relativt større investering enn for eldre arbeidstakere. I en Seattle-basert sykkeltyveristudie fant forskerne at områder med høy tetthet og stor konsentrasjon av menneskelig aktivitet hadde høyere forekomst av sykkeltyverier. Unntaket var at det var lavere sannsynlighet for tyveri i kryss sammenlignet med kvartalenes midtpunkt. Dette antas å skyldes økt synlighet i kryss, beskrevet som naturlig overvåkning (Egan et al. 2023). En bonus er at det kan kombineres med kryssinnstramminger, og det vet jeg at mange er interessert i (lavere fart på biltrafikk, kortere avstand ved kryssing av veien, økt trafiksikkerhet m.m..)

Vi har en tendens til å undervurdere risikoen for tyveri på eget bosted. En sykkelparkering vil sjeldent være tryggere enn hvordan sykkel låses, men dette er ofte et tema som underkommuniseres og nedprioriteres. Å gjøre folk direkte oppmerksomme på at de er et potensielt offer for sykkeltyveri var positivt assosiert med en økning i bruken av lås. Forskning viser at det kan være hensiktsmessig å ha økt oppmerksomhet på kunnskapsformidling/ kampanjearbeid om hvordan man sikrer sykkel på en forsvarlig måte.

Nordmenn kjøper dyrere sykler, og andelen elsykler er antagelig høyere enn i mange av referanseområdene. I 2020 er ble det estimert solgt 85 000 elsykler i Norge. De nasjonale reisevaneundersøkelsene viser at andelen som har tilgang til elsykkel har doblet seg siden 2018, fra 7 % i 2018/19, til 14 % i 2021. Det har vært en jevn årlig økning på mellom 3 og 4 prosentpoeng. Dette samsvarer med salgstallene, hvor salget av elsykler hadde økt med over 60 % fra 2018 til 2020 (Statens vegvesen 2023). En høy andel elsykler, som er langt mer kostbare, sammenlignet med syklene det refereres til i mange av studiene som er gjennomgått kan gjøre at forbrukeren stiller strengere krav til trygg sykkelparkering. Det kan også påvirke betalingsvilligheten for å få tilgang på lukkede parkeringsløsninger. I relasjon til avsnittet over kan det i tillegg være relevant å undersøke om enkelte har tilsvarende strategier for elsykler, ved å gjøre sykkel mindre attraktiv for tyveri.

## 5.2 Det vi ikke vet

Sammenhengen mellom tilbud og etterspørsel av sykkelparkering omtales lite i litteraturen. Det står i skarp kontrast til bilparkering, der både tilbud og etterspørsel har fått stor oppmerksomhet. Noen eksempler har vist at etter åpningen av nye sykkelparkeringsanlegg av høy kvalitet var etterspørselen langt over det som var forventet. Det kan tyde på en begrenset forståelse av (latent) tilbud og etterspørsel som eksisterer mellom sykling og tilgjengelig sykkelparkering.

Vi vet lite om forholdene i Norge. Det har vært gjort få studier, og den internasjonale litteraturen henter eksempler fra mange ulike land, med ulikt klima, geografi og sosiale forhold. Sykkelfokuset i litteraturen har til nå i stor grad omhandlet det bygde miljøet og veiinfrastrukturen, mens sykkelparkering har fått lite oppmerksomhet. Dette til tross for at sykler er parkert mesteparten av tiden (rundt 23 timer av dagen ifølge noen undersøkelser).

Økende antall som sykler er ikke det samme som å øke mangfoldet av mennesker som sykler når det gjelder alder og kjønn, i hvert fall for pendlersykling. Når man ser på funksjonshemming spesielt har forskning vist

hvordan behovene til syklistene som er funksjonshemmede på ulike måter ofte blir marginalisert i sykkelstrategier og -politikk i Storbritannia. Det er ikke dokumentert hvordan dette er i Norge. Her er det behov for videre undersøkelser.

Mesteparten av denne parkeringstiden tilbringes hjemme, men til tross for dette fokuserer det meste av eksisterende litteratur på sykkelparkering ved kollektivholdeplasser og på arbeidsplasser. Det finnes få studier om sykkelparkering i hele byer, og knapt noe om parkering ved boliger. Det er også mangel på forskning på å forstå de unike utfordringene til funksjonshemmede syklistene. Det er behov for mer nyanserte måter i fremtidig sykkelparkeringsforskning som utforsker de unike opplevelsene og praksisene med sykkelparkering for ulike individer/sosiale grupper.

Få vitenskapelige studier fokuserer på preferanser for parkering i byer, muligens som følge av det store mangfoldet av tilgjengelige fasiliteter, og store forskjeller mellom land. Transport- og byplanleggere har begrenset forskningsbasert veiledning om hvor sykkelparkering bør plasseres, hvor mye parkering det er behov for, og hvilke egenskaper denne parkeringen bør ha med tanke på kvalitet, nærhet og pris. Vi vet også lite om hvilke preferanser brukerne har når det gjelder sykkelparkeringsvarighet.

Vi vet for lite om hvilken betydning tyveri har for bruken av sykkel og sykkelparkering. Å gjøre sykkelen til et mindre attraktivt tyveriobjekt kan være av interesse å undersøke nærmere i en norsk kontekst, der klima, topografi, og sosioøkonomi påvirker hva slags sykler som kjøpes. Nordmenn kjøper dyrere sykler enn man gjør i flere av referanseområdene, og i tillegg har vi etter hvert en høy andel elsykler, som er langt mer kostbare, sammenlignet med syklene i mange av undersøkelsene som er gjennomgått. Dyrere sykler kan gjøre at forbrukeren stiller strengere krav til trygg sykkelparkering, og det kan påvirke betalingsvilligheten for å få tilgang på lukkede parkeringsløsninger.

Det er relativt få studier som omhandler de spesifikke kvalitetene ved parkeringen, og hvordan dette påvirker sykling. En dansk undersøkelse viste at antall plasser har en relativt liten betydning, mens kvaliteten på parkeringen betyr mer for hvor mange som sykler. Tilgjengelig forskning tyder likevel på at forbedrede parkeringsfasiliteter kan øke antall brukere. En intervensjonsstudie overvåket parkeringsatferd før og etter installasjonen av parkeringsplasser av høy kvalitet, der belegget økte fra 30–40 til 68 prosent. En annen studie fant at en sykkelstasjon med reparasjoner og mer praktisk parkering stimulerte til økt sykling, mens andre studier viste at innendørs sykkelanlegg, eller under tak i stedet for utendørs, økte sannsynligheten og hyppigheten for å velge sykkel på ulike reiser, blant annet arbeidsreiser.

Ulike grupper legger vekt på ulike egenskaper ved sykkelparkeringen. En studie fra Delft identifiserte fire ulike typer syklistene:

- De som foretrakk gratis parkering (27 prosent)
- Prissensitive syklistene (34 prosent)
- Gangtidssensitive syklistene (de som bytter transportform, 20 prosent)
- De som foretrakk betalte anlegg (19 prosent).

Det var unike preferansemønstre blant de fire gruppene knyttet til kostnad, sikkerhet, gangavstand fra stasjon og tilsyn med parkering. Jo yngre respondentene var, desto større sannsynlighet var det for at de tilhørte de tre første typene sykkeltransportbrukere. Studien antyder at stasjoner vil ha nytte av en blanding av sykkelparkering – spesielt når det gjelder beskyttelse, som kan innebære avveininger med tilgjengelighet og nærhet – for å imøtekomme en blanding av brukerpreferanser med differensierte parkeringsprioriteringer. Det er usikkert om resultatene lar seg overføre til Oslo.

Syklistene parkerer helst i nærheten av målpunktet. Fire av fem sykler på jernbanestasjoner i New South Wales i Australia ble plassert i svært nær avstand til jernbanestasjonens inngang (30 m). Syklistene var villige til å gå lenger for å få tilgang til parkering av høyere kvalitet, for eksempel sykkelstasjon. Bruken ble redusert med 20 prosent for stasjon lenger enn 100 m fra inngangen. I en annen studie fant man økt sannsynlighet for sykling om parkering lå innen en to minutters gangavstand til hovedtogstasjoner. I Danmark var 100 ekstra sykkelparkeringsplasser relatert til en 2,5 prosent større sannsynlighet for å sykle til stasjonen.

Tilstedeværelsen av dekkede sykkelstativer gjorde det 2,9 ganger mer sannsynlig å sykle fra stasjonen, og sykkelstasjon var omtrent 2,5 ganger mer et insentiv for sykkel-og-kjøring enn enkle dekkede sykkelstativer.

Det er uklart om resultatene lar seg overføre til Oslo, men det er sannsynlig at det er ulike preferanser knyttet til parkering. En undersøkelse av preferanser vil kunne gi et parkeringstilbud for sykler som er attraktivt for ulike typer brukere.

Brukere av sykkeltrafikk kan ha større sannsynlighet for å parkere over lengre tid hvis stasjonen er i et boligområde sammenlignet med et shoppingområde. Det tyder på at arealbruksmønstre har betydning for varigheten av sykkelparkeringen. Funnene kan ha betydning for riktig beskyttelsesnivå (dvs. mot naturelementer, tyveri og hærverk) av sykkelparkering avhengig av stasjonsplassering og tilhørende parkeringsvarighet for slike steder.

Hvordan sykkelparkering brukes er svært kontekstspesifikk. Et sykkelparkeringsanlegg er bare en komponent i et større sykkelparkeringsystem, og påvirkes av eksisterende parkeringspraksis, omfang av sykkeltyveri, praksis blant politi og offisielle aktører, gateinfrastruktur, låsekompetanse blant syklistene og hva slags typer av sykler som er i bruk. Vi vet for lite om betalingsviljen. Å betale for parkering reduserer sannsynligheten for å sykle. En studie fant at gratis sykkelparkering ville resultere i en 11 % større sannsynlighet for å sykle til togstasjonen (vs. å måtte betale for parkering). De fleste studier fokuserer på jernbane-sykkelinTEGRASJON, og den ene studien som ble funnet på buss-sykkelinTEGRASJON antyder at parkering av høy kvalitet ved bussholdeplasser kanskje ikke har lignende konsekvenser. Her er det også vanskelig å vite om resultatene lar seg overføre til Oslo.

## 6 Referanseliste

Referanselisten inneholder alle dokumenter som er gjennomgått. De som konkret er benyttet i rapporten er referert til i teksten.

Agora Verkherwende (2018). Bikesharing im Wandel. Handlungsempfehlungen für deutsche Städte und Gemeinden zum Umgang mit stationslosen Systemen. [www.agora-verkehrswende.de](http://www.agora-verkehrswende.de).

Aldred, R. (2012). Governing transport from welfare state to hollow state: The case of cycling in the UK. *Transport Policy*, 23, 95–102. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.05.012>.

Aldred, R., & Jungnickel, K. (2013). Matter in or out of place? Bicycle parking strategies and their effects on people, practices and places. *Social & Cultural Geography*, 14(6), 604–624.

Andersson, Josefin (2018). Cykelparkering vid bostaden-En studie av Malmöcyklisternas behov och preferenser.

Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW e.V. (2021). ... und wo steht Ihr Fahrrad? Hinweise für Architekten und Bauherren zum Abstellen von Fahrrädern. [www.agfs-nrw.de](http://www.agfs-nrw.de).

Baden-Württemberg Ministerium für Verkehr (2019). Leitfaden Bike+Ride. Für eine erfolgreiche Verknüpfung von Öffentlichem Verkehr und Fahrrad. NVBW – Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH.

BMVIT - Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2012): Bau auf's Rad! Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs bei Hochbauvorhaben. Wien.

Bonham, J., & Cox, P. (2010). The disruptive traveller? A Foucauldian analysis of cycle-ways. *Road & Transport Research*, 19(2), 42–53. <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.406591047439203>.

BOVAG (2020). Mobiliteit in Cijfers Tweewielers 2020-2021. Bunnik, Stichting BOVAG-RAI Mobiliteit, 2020.

Cannon, Russell, Chunli Zhao & Lena Winslott Hiselius (2024). Barriers to better bicycle parking for promoting intermodal journeys: An inter-organisational collaboration perspective. *Transport Policy* 145 (2024) 65–73.

City of Antwerp (2015) Antwerp World-class cycle city. First class cycling. Bicycle policy plan 2015-2019. [Fietsbeleidsplan Antwerpen ENG web.pdf \(bicycleinfrastructuremanuals.com\)](http://fietsbeleidsplan_antwerpen_eng_web.pdf)

Concense Mobilitätsdesign (2022). Konzept Fahrradparken. Stadt Salzburg.

Cox, P. (2012). A Denial of Our Boasted Civilisation: Cyclists' Views on Conflicts over road Use in Britain, 1926-1935. *Transfers*, 2(3), 4–30. <https://doi.org/10.3167/trans.2012.020302>.

CROW (2015). Handboek P+R. Publicatie 350. Ede, CROW, 2015.

CROW (2016). Buitenmodelfietsen in stationsstallingen. Ede, CROW-Fietsberaad, 2016.

CROW (2023) Leidraad fietsparkeren 2023. URL: Leidraad fietsparkeren - Fietsberaad.

CROW-Fietsberaad, (2014). Richtlijn toegankelijkheid. Publicatie 337. Ede, CROW, 2014.

CROW-KpVV (2017) De toegevoegde waarde van gedrag in fietsprojecten. Ede, CROW-KpVV, 2017.

Cykelparkering og opstilling af mindre udlejningskøretøjer. Administrationsgrundlag 2021.

[Cykelparkering i Nybyggeri - Best Practice og Københavnske Erfaringer by Gehl - Making Cities for People - Issuu](#)

Dahlqvist, F., & Järpedal, H. (2020). Planering för cykelparkering vid bostaden-En studie av planeringsstrategier utifrån boendes perspektiv. CODEN: LUTVDG/(TVTT-5321)/1-151/2020.

Egan, Robert, Conor Mark Dowling og Brian Caulfielda (2023). Exploring the elements of effective public cycle parking: A literature review. *Journal of Urban Mobility* 3 (2023).

Egan, Robert & Brian Caulfield (2024). There's no such thing as cycle traffic: A critical discourse analysis of public opposition to pro-cycle planning. *Journal of Cycling and Micromobility Research* 2 (2024) 100014.

Fyhri, Aslak og Hanne Beate Sundfør (2014). Elsykkel - hvem vil kjøpe dem, og hvilken effekt har de? TØI rapport 1325/2014.

Gehl (2018). Cycelparkering i nybyggeri. Best practice og Københavnske erfaringer. URL: [Cycelparkering i Nybyggeri - Best Practice og Københavnske Erfaringer by Gehl - Making Cities for People - Issuu](#). Lastet 21/03/2024.

Hals, Mathias Kilsti (2022). Hva er god sykkelparkering? : en studie av kvalitet i sykkelparkering ved kollektivknutepunkter. NMBU 2022. URL: [Brage NMBU: Hva er god sykkelparkering? : en studie av kvalitet i sykkelparkering ved kollektivknutepunkter \(unit.no\)](#). Lastet 18.03.2024.

Heinen, E., & Buehler, R. (2019). Bicycle parking: a systematic review of scientific literature on parking behaviour, parking preferences, and their influence on cycling and travel behaviour. *Transport Reviews*, 39(5), 630–656. <https://doi.org/10.1080/01441647.2019.1590477>

Herheim, H. (2020). Sykkelparkering (408). Retrieved from <https://vegvesen.brage.unit.no/vegvesen/xmlui/handle/11250/268824>.

Håkansson, P. (2008). Cykelparkeringsplatser och deras betydelse för cyklandet: Rekommendationer för planeringen av cykelparkeringsplatser.

Kohlrantz, David og Kuhnimhof, Tobias (2024A). Bicycle Parking Requirements in City Building Codes and Their Potential to Promote Sustainability. *Sustainability* 2024, 16, 2531. <https://doi.org/10.3390/su16062531>

Kohlrantz, David & Tobias Kuhnimhof (2024B). Planning for bicycle parking: Predicting demand using stated preference and count data. *Journal of Cycling and Micromobility Research* 2 (2024) 100011.

KWINK Groep (2015) Evaluatie Actieplan Fletsparkeren bij Stations. Den Haag, KWINK Groep, 2015.

Københavns kommune, Teknik- og miljøforvaltningen (2018). Prioriteringsplan for cykelparkering 2018-2025. URL: <https://www.kk.dk/dagsordener-og-referater/Teknik-%20og-%20Milj%C3%B8udvalget/m%C3%B8de-06032018/referat/punkt-9>, lest 15.03.2024.

Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen (2021). Cykelparkering og opstilling af mindre udlejningskøretøjer. Administrationsgrundlag 2021.

Maastricht (2019). Fietsparkeren centrum Maastricht. Maastricht, Gemeente Maastricht, 2019.

Márques, Luis & Jose J. Soto (2021). Integrating perceptions of safety and bicycle theft risk in the analysis of cycling infrastructure preferences. *Transport Research Part A: Policy and Practice*. Volume 150. August 2021, Pages 285-301.

Norconsult (u.å.). Prinsipper og veiledning for planlegging av god sykkelparkering. 1. utgave. Utarbeidet for Rogaland fylkeskommune, Kolombus og Bymiljøpakken.

Statens vegvesen (2023). Studie I bruk av elsykler. Rapport datert 28.04.2023

Syklistenes Landsforening (2023). Sluttrapport, Aktive jobbreiser 2022-2023. Klimaetaten Oslo kommune.

SWOV (2013). Grip op gedrag. G. Tertoolen, C. Swankhuisen, R. De Vree en K. Ruijs. Den Haag. Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages. NEN 2443. Delft, NEN, 2013.

Teixeira, Joao Filipe, Cecilia Silva & Frederico Muora e Sá (2023). Factors influencing modal shift to bike sharing: Evidence from a travel survey conducted during COVID-19. *Journal of Transport Geography* 111.

Teknik- og Miljøforvaltningen (2021). Administrationsgrundlag 2021: Cykelparkering og opstilling af mindre udlejningskøretøjer. Københavns Kommune. URL: [google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi2gOmTzvWEAxX6R\\_EDHd47ChkQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fkk.sites.itera.dk%2Fapps%2Fkk\\_pub%2Fpdf%2F2318\\_8f6ce346c3a6.pdf&usq=AOvVaw2Db\\_i9GJ4Czh61TFYPhfZY&opi=89978449](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi2gOmTzvWEAxX6R_EDHd47ChkQFnoECA4QAQ&url=https%3A%2F%2Fkk.sites.itera.dk%2Fapps%2Fkk_pub%2Fpdf%2F2318_8f6ce346c3a6.pdf&usq=AOvVaw2Db_i9GJ4Czh61TFYPhfZY&opi=89978449). Lest 15.03.2024.

Tran, P. V. (2021). Will implementation of high-quality bicycle parking facilities make cycling more attractive in city central areas. NTNU.



## Litteraturstudie sykkelparkering

Gjennomgang av forskning og annen litteratur om sykkelparkering

Oppdragsnr.: 52308863 Dokumentnr.: Versjon: 1.2



Foto: Markus Spiske / Unsplash