

Thesis 354

Planering för cykelparkering vid bostaden

En studie av planeringsstrategier utifrån boendes perspektiv

Frida Dahlqvist

Hanna Järpedal

Trafik och Väg
Institutionen för Teknik och Samhälle
Lunds Tekniska Högskola
Lunds Universitet



Copyright © Frida Dahlqvist, Hanna Järpedal

LTH, Institutionen för Teknik och samhälle
CODEN: LUTVDG/(TVTT-5321)/1-151/2020
ISSN 1653-1922

Tryckt i Sverige av Media-Tryck, Lunds universitet
Lund 2020

Examensarbete

CODEN: LUTVDG/(TVTT-5321)/1-151/2020

Thesis / Lunds Tekniska Högskola,
Institutionen för Teknik och samhälle,
Trafik och väg, 354

ISSN 1653-1922

Author(s): Frida Dahlqvist

Hanna Järpedal

Title: Planering för cykelparkering vid bostaden - En studie av planeringsstrategier utifrån boendes perspektiv

English title: Planning for residential bicycle parking – A study of planning strategies from the residents' perspective

Language Svenska

Year: 2020

Keywords: Cykelparkering; Bostaden; Cykelplanering; Planeringsstrategier; Parkeringsplanering

Citation: Dahlqvist, F. & Järpedal, H. Planering för cykelparkering vid bostaden - En studie av planeringsstrategier med boendes perspektiv i fokus. Lund, Lunds universitet, LTH, Institutionen för Teknik och samhälle. Trafik och väg 2020. Thesis. 354

Abstract:

There are national goals in Sweden for increasing the proportion of trips made by bicycle. Many believe that this partly can be achieved by improving bicycle infrastructure and recently parking facilities have been gaining more attention in bicycle planning. Most bicycle trips start or end at home and this is also the location where many bikes are parked a majority of the time. However, there is a lack of knowledge regarding residential bicycle parking which has led to a lack of focus on these type of parking facilities in planning. One of the issues with current planning strategies is that residents' opinions rarely are taken into consideration. The aim of this thesis is to examine the parking needs and preferences of residents in Malmö and to analyse how well these preferences are met with today's planning strategies. The study consists of a case study that focuses on newly built apartment buildings in Malmö where residents' needs and preferences are examined through observations of parking behaviour and as well as through user surveys. The results show that residents mainly require theft-proof and spacious bicycle parking that is easy to access by bicycle and is easy to use, and that improvements can be made in meeting these requirements.

Trafik och väg
Institutionen för Teknik och samhälle
Lunds Tekniska Högskola, LTH
Lunds Universitet
Box 118, 221 00 LUND

Transport and Roads
Department of Technology and Society
Faculty of Engineering, LTH
Lund University
Box 118, SE-221 00 Lund, Sweden

Innehållsförteckning

Förord	1
Sammanfattning	3
Summary	5
1 Inledning	7
1.1 Bakgrund	7
1.2 Syfte och frågeställning	8
1.3 Avgränsning	8
1.4 Rapportens disposition	9
1.5 Begrepp och definitioner	10
2 Metod	14
2.1 Litteraturstudie	15
2.2 Fallstudie	16
3 Litteraturstudie	23
3.1 Individens val att cykla	23
3.2 Lokala myndigheters motiv för att arbeta med cykelparkering	26
3.3 Kvalitetsfaktorer för attraktiv cykelparkering	27
3.4 Cykelparkering vid bostaden	31
3.5 Råd och rekommendationer från Danmark	33
3.6 Råd och rekommendationer i Sverige	36
3.7 Planering för cykelparkering i Malmö	39
3.8 Sammanfattande analys av litteraturstudie	45
4 Resultat	47
4.1 Implementering av planeringsstrategier	47
4.2 Boendes behov och preferenser	56
4.3 Uppfyllande av boendes behov och preferenser	63
5 Diskussion och slutsatser	71
5.1 Resultatdiskussion	71

5.2 Metoddiskussion	79
5.3 Slutsatser	81
6 Referenser	84
Bilaga 1 – Enkätundersökningen	89
Bilaga 2 – Inventering från Trådbussen	109
Bilaga 3 – Enkät svar från Trådbussen	116
Bilaga 4 – Inventering från Torrisen	120
Bilaga 5 – Enkät svar från Torrisen	128
Bilaga 6 – Inventering från Greenhouse Augustenborg	132
Bilaga 7 – Enkät svar från Greenhouse Augustenborg	140
Bilaga 8 – Beräkningsunderlag till krav från parkeringsnorm för studieobjekten	143

Förord

Denna rapport är den avslutande delen av fem års studier vid civilingenjörsprogrammet Väg- och vattenbyggnad med inriktning mot Väg och trafik. Arbetet har utförts vid institutionen Teknik och samhälle på Lunds Tekniska Högskola och i samarbete med trafikkonsultbolaget Trivector Traffic AB. Arbetet har genomförts under vårterminen 2020.

Vi vill passa på att tacka vår handledare Till Koglin vid institutionen för Teknik och samhälle för all stöttning och vägledning i vår process. Vi skulle även vilja tacka vår biträdande handledare Karin Neergaard på Trivector för hennes värdefulla inspel under arbetet. Ett speciellt tack vill vi även rikta till kontaktpersonerna vid våra tre studieobjekt för er hjälp och entusiasm kring både distribution av enkäter och rundturer. Slutligen vill vi tacka respondenterna som tog sig tid att fylla i vår enkät, er input var mycket värdefull för oss.

Frida Dahlqvist

Hanna Järpedal

Lund, juli 2020



Sammanfattning

Det finns idag nationella målsättningar om att öka andelen resor som genomförs med cykel och arbetet sker bland annat genom förbättrad infrastruktur. En del av infrastrukturen som idag anses vara bristfällig är cykelparkering vid bostaden, vilket somliga kommuner börjat reglera genom att ställa krav vid nybyggnation. Men trots att arbetet med frågan blir vanligare finns bristfällig kunskap kring boendes åsikter avseende cykelparkering. Samtidigt blir nya typer av cyklar vanligare vilket ytterligare ställer krav på cykelparkeringens utformning. Detta examensarbete syftar därför till att studera boendes preferenser och behov av cykelparkering samt hur väl dessa uppfylls med dagens planeringsstrategier. I arbetet genomförs även en kartläggning av kunskapsläget kring attraktiv cykelparkering vid bostaden och en uppföljning av hur planeringsstrategier efterlevs. Studien fokuserar på Malmö som omnämns vara den stad som är mest framstående i sitt planeringsarbete för cykeln i Sverige. Arbetet besvarar följande frågeställningar:

- Vilka behov och preferenser har boende i Malmö kring cykelparkering vid bostaden?
- Hur väl uppfylls boendes behov och preferenser kring cykelparkering vid bostaden i Malmö med dagens planeringsstrategier?
- Vilka förändringar kan göras i dagens planeringsstrategier för att bättre tillgodose boendes behov och preferenser kring cykelparkering?

För att få en bild av kunskapsläget kring cykelparkering vid bostaden genomfördes en litteraturstudie av vetenskapliga artiklar och böcker samt rapporter från myndigheter. Planeringsstrategier konkretiserades genom en kartläggning av Malmös kommunala planeringsdokument. I arbetet gjordes även en fallstudie av tre lägenhetshus i Malmö bestående av en inventering, observationsstudie och enkätstudie. Fallstudien användes för att konstatera vilka behov och preferenser som boende har för cykelparkering vid bostaden samt vilken effekt dagens planeringsstrategier får i praktiken.

I examensarbetet konstateras att boende efterfrågar stödsäker och väderskyddad cykelparkering som är enkel att nå med cykel och lätt att använda. Det finns brister i hur väl dagens parkering uppfyller boendes behov och preferenser vilket främst beror på höga krav angående antalet platser som ska uppföras i kombination med bristande krav och rekommendationer för utformningen av parkering. De krav på utformning som finns idag är att en del av cykelplatserna ska vara lättillgängliga. Dock anses begreppet lättillgänglighet vara otydligt, och de kriterier som finns kan dessutom vara svåra att uppnå, vilket leder till att kraven inte uppfylls. Högre krav bör ställas på utformning för att se till att fastighetsägare bygger stödsäker och väderskyddad parkering som erbjuder rymliga parkeringsplatser som är lätta att ta sig till. Tydligare krav och rekommendationer skulle underlätta för byggherrar i tidiga planeringsskeden och även vid granskning av bygglov. Attraktiv cykelparkering vid hemmet kan leda till att fler boende väljer att införskaffa cyklar och uppmuntrar till ökad cykling.



Summary

Today there are national goals for increasing the proportion of trips made by bicycle and one way of implementing these goals is by improving bicycle infrastructure. Part of the infrastructure that is considered inadequate is residential bicycle parking, which some municipalities have begun to regulate by enforcing requirements for new construction. But even though requirements are becoming more common, there is a lack of knowledge concerning residents' opinions about bicycle parking. At the same time, new types of bicycles are becoming more common, which further increases demand on the design of parking. This thesis therefore aims to study residents' preferences for and needs of bicycle parking, and how well these are met with current planning strategies. The work also includes a survey of the current state of knowledge regarding attractive residential bicycle parking and a follow-up of how today's planning strategies are complied with. The study focuses on Malmö, which is mentioned as the city in Sweden that is most prominent in its planning work for bicycles. The thesis answers the following questions:

- What needs and preferences do residents in Malmö have regarding residential bicycle parking?
- How well are the needs and preferences of residents met with today's planning strategies for residential bicycle parking in Malmö?
- Which changes could be done to today's planning strategies to better accommodate the residents needs and preferences for residential bicycle parking in Malmö?

To understand the current state of knowledge, a literature study of scientific articles and books as well as reports from authorities was carried out. Planning strategies were analysed by examining municipal planning documents. The work also includes a case study of three different apartment buildings in Malmö where an inventory, an observation study and a user survey were conducted. The case study is used to establish the needs and preferences of residents for residential parking and the effect of today's planning strategies on the built environment.

In this thesis, it is stated that residents demand theft-proof and weather-protected bicycle parking that is easy to reach by bicycle and simple to use. There are shortcomings in how well today's parking meets residents' needs and preferences, which is mainly due to high requirements regarding the number of spaces to be built in combination with lack of requirements and recommendations for the design of parking. The design requirements that exist today are that some of the bicycle spaces must be easily accessible. However, the concept of easy accessibility is unclear, and the existing criteria can be difficult to achieve, leading to the requirements not being met. Higher demands should be placed on design to ensure that property owners build theft-proof and weather-protected parking that offers spacious parking spaces that are easy to access. Clearer requirements and recommendations would make it easier for builders in the early planning stages and also when reviewing building permits. Attractive residential bicycle parking can lead to more residents choosing to acquire bicycles and encourage increased cycling.



1 Inledning

1.1 Bakgrund

I Sverige finns nationella mål om att öka andelen resor som sker med cykel vilket motiveras med att cykling medför positiva effekter såsom minskad trängsel i städer, förbättrad folkhälsa och mindre miljöpåverkan. I den nationella cykelstrategin för ökad och säker cykling nämns bland annat att goda möjligheter för cykelparkering vid bostaden är en viktig del av den svenska cykelinfrastrukturen. Detta är i sin tur ett viktigt verktyg i att öka cykelns attraktivitet som färdmedel (Regeringskansliet, 2017).

Bostaden är utgångspunkt eller målpunkt för majoriteten av alla cykelresor (Region Skåne, 2018). Det finns däremot en begränsad mängd forskning kring cykelparkering just vid bostaden och länge har målpunkter såsom arbetsplatser och knutpunkter för kollektivtrafik varit i fokus för både forskning och planering (Heinen & Buehler, 2019). Bostaden har på senare tid fått mer och mer utrymme i planeringen och allt fler kommuner arbetar idag för att säkerställa tillräcklig cykelparkering vid nybyggnation av bostäder (Envall, 2011). Men det finns brister i planeringsarbetet som till stor del anses bero på att cyklisternas behov, preferenser och beteendemönster sällan tas hänsyn till. Detta leder i sin tur till att parkeringen ofta inte används i den utsträckning som önskas (Celis & Bølling, 2008). När allt fler börjar cykla tillkommer en större variation av cyklister och i kombination med en växande popularitet av nya typer av cyklar ställs högre krav på cykelparkeringens utformning (Regeringskansliet, 2017).

Det saknas därmed kunskap kring cykelparkering specifikt vid bostaden och dessutom saknas användarens perspektiv till stor del i planeringsarbetet. Detta examensarbete utförs därför i syfte att få förbättrad inblick i vad boende vill ha när det kommer till cykelparkering vid bostaden och om detta tillgodoses med dagens planeringsstrategier. För att undersöka hur arbetet med cykelparkering vid bostaden fungerar kommer denna studie att fokusera på Malmö, som har omnämnts som Sveriges cykelhuvudstad och anses vara den stad i Sverige som har kommit längst inom planeringsarbetet kring cykel (Oldenziel, Emanuel, Bruheze, & Veraart, 2016).

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med examensarbetet är att studera vad boende i Malmö har för behov gällande cykelparkering vid bostaden och att ta reda på vilka preferenser de har kring cykelparkeringens utformning. Dessutom syftat arbetet till att undersöka huruvida boendes behov och preferenser tillgodoses med dagens kommunala planeringsstrategier för cykelparkering samt att föreslå hur Malmö stads planeringsstrategier kan utvecklas för att bättre möta boendes önskemål. Arbetets frågeställningar är:

- Vilka behov och preferenser har boende i Malmö kring cykelparkering vid bostaden?
- Hur väl uppfylls boendes behov och preferenser kring cykelparkering vid bostaden i Malmö med dagens planeringsstrategier?
- Vilka förändringar kan göras i dagens planeringsstrategier för att bättre tillgodose boendes behov och preferenser kring cykelparkering vid bostaden i Malmö?

1.3 Avgränsning

Examensarbetet behandlar cykelparkering vid bostaden men på grund av bristande underlag i både forskning och handböcker om ämnet kommer även till viss del rekommendationer för cykelparkering på andra platser än bostaden att behandlas.

Med planeringsstrategier för attraktiv cykelparkering vid bostaden i Malmö avses kommunala planeringsstrategier. Planeringsstrategierna analyseras utifrån officiella kommunala dokument, eventuella inofficiella strategier har därmed inte tagits hänsyn till.

Arbetet avgränsas till att behandla bostäder i flerbostadshus vars detaljplaner har antagits efter 2010 och därav har reglerats av Malmö stads gällande parkeringspolicy och parkeringsnorm.

1.4 Rapportens disposition

I kapitel 1 *Inledning* presenteras bakgrund till och syfte med rapporten samt vilka avgränsningar som har gjorts för studien. I kapitlet presenteras även begrepp och definitioner som senare används i resterande arbete.

I kapitel 2 *Metod* beskrivs den metod som använts för att besvara studiens frågeställningar.

I kapitel 3 *Litteraturstudie* presenteras kunskapsläget och rekommendationer kring cykelparkering vid bostaden med information hämtad från vetenskapliga publikationer samt rapporter och handböcker från myndigheter och intresseorganisationer. Avslutningsvis presenteras de planeringsstrategier som Malmö tillämpar för cykelparkering vid bostaden.

I kapitel 4 *Resultat* presenteras en sammanställning av examensarbetets resultat. Kapitlet delas upp i följande tre delar:

- Implementering av planeringsstrategier
- Boendes behov och preferenser
- Uppfyllande av boendes behov och preferenser

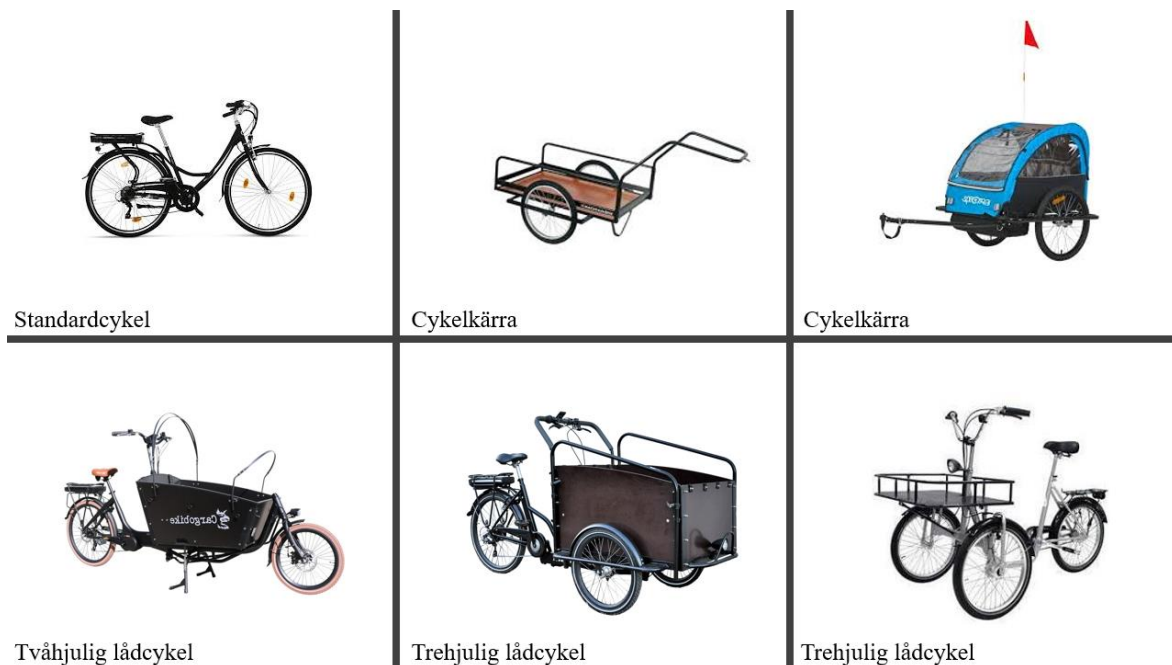
I kapitel 5 *Diskussion och slutsats* diskuteras inledningsvis resultatet, varefter begränsningar i arbetets metod problematiseras för att slutligen dra slutsatser kring arbetets frågeställningar.

1.5 Begrepp och definitioner

1.5.1 Olika typer av cyklar

Det finns många olika modeller av cyklar och de typer som främst behandlas i arbetet presenteras och definieras nedan. För exempelbilder se Figur 1.

- Standardcykel: en "vanlig" eller eldriven tvåhjulig cykel.
- Barncykel: cyklar utformade för barn och inkluderar inte lekfordon.
- Cykelkärra: vagn eller liknande som fästs på en cykel.
- Lådcykel: tvåhjuliga eller trehjuliga cyklar med låda eller plattform för last.
- Utrymmeskrävande cyklar: cyklar som kräver mer utrymme än standardcyklar, vilket innefattar lådcyklar och cykelkärror.



Figur 1. Exempel på olika cykeltyper (Arc E-commerce AB, u.å.; Think Active AB, u.å.; Cykel & Fritid AB, u.å.; Elcykelpunkten, u.å.a; Elcykelpunkten, u.å.b; Witre AB, u.å.).

För att förenkla planeringen av cykelinfrastruktur används ofta standardmått för cyklar som har tagits fram för att vägleda planerare vid dimensionering av infrastruktur. Olika handböcker föreslår olika mått och ett urval presenteras för standardcyklar i Tabell 1 och utrymmeskrävande cyklar i Tabell 2. Malmö stad anger även att en standardcykel med monterad barnsits blir ca 1,5 meter hög (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009), men även andra attribut såsom cykelkorg kan göra cykeln mer utrymmeskrävande.

Tabell 1. Standardcyklars dimensioner enligt Malmö stad (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009), CROW (2016) och the Danish Cyclists Federation (Celis & Bølling, 2008).

	Bredd	Längd	Höjd
Malmö stad	0,55-0,60 m	1,85 m	1,00 m
CROW	0,64 m	1,95 m	1,23 m
The Danish Cyclists Federation	0,50-0,70 m	1,80 m	1,25 m

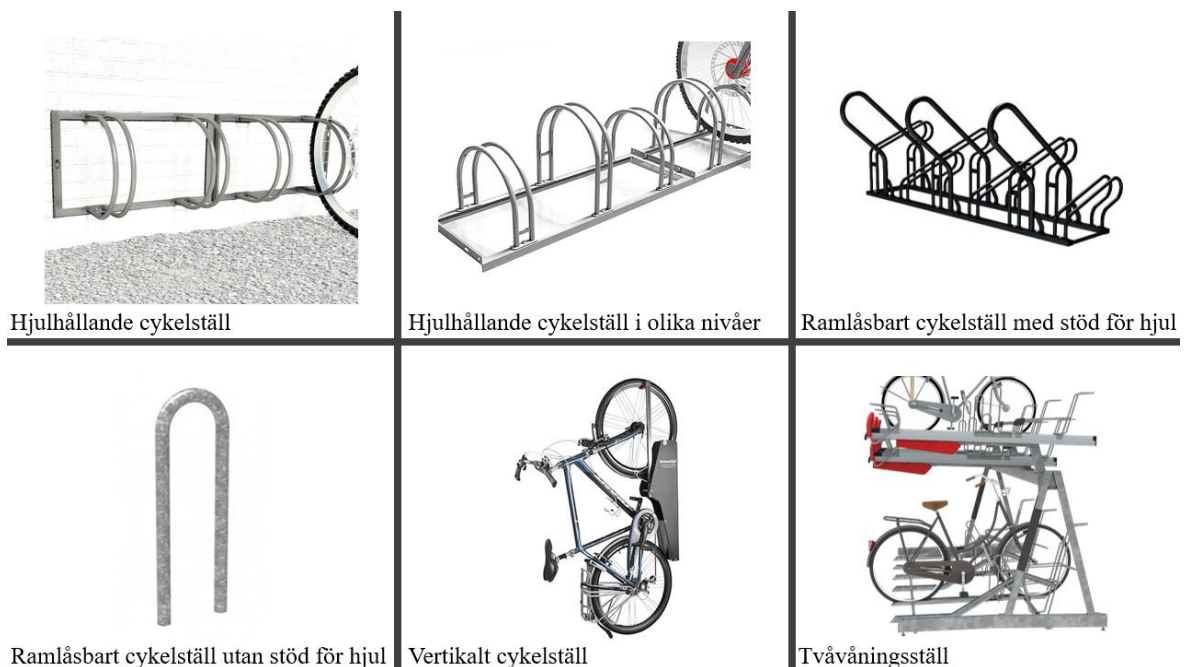
Tabell 2. Dimensioner för utrymmeskrävande cyklar enligt Malmö stad (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009) och inventeringsstudie gjord av Dahlqvist och Zakrisson (2014).

	Cykeltyp	Bredd	Längd
Malmö stad	Trehjuling	0,85 m	1,75 m
	Trehjulig lådcykel	0,85 m	2,10 m
	Cykel med cykelkärra	0,85 m	3,35 m (kärra 0,5-1,0 m)
Dahlqvist och Zakrisson	Tvåhjulig lådcykel	0,47-0,63 m (medel: 0,55 m)	2,15-2,45 m (medel: 2,35 m)
	Trehjulig lådcykel	0,58-0,99 m (medel: 0,86 m)	1,80-2,63 m (medel: 2,17 m)

1.5.2 Olika typer av cykelställ

Det finns en variation av modeller för cykelställ som används vid cykelparkering. De modeller som främst nämns i arbetet presenteras nedan. För exempelbild se Figur 2.

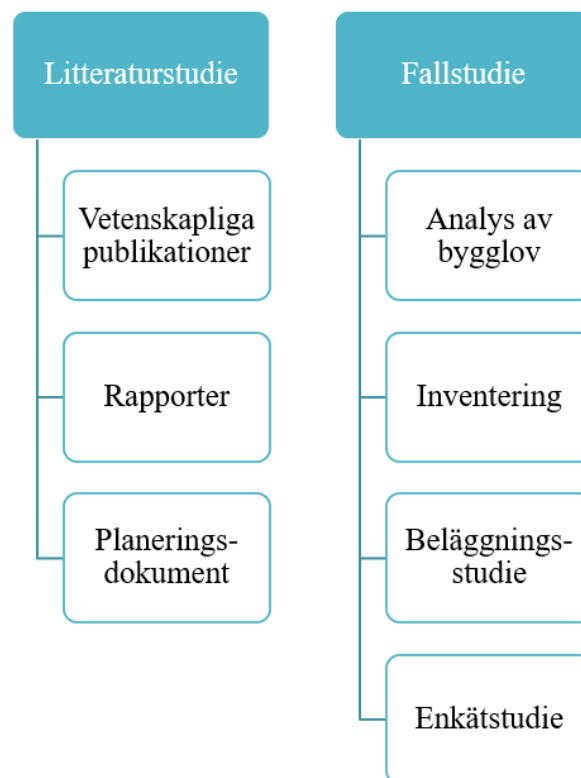
- Hjulhållande cykelställ: cykelställ som fixerar hjulet. Ställen finns i både rak och vinklad modell samt i en eller flera nivåer och kan dessutom vara utformat vertikalt eller horisontellt.
- Ramlåsbart cykelställ: cykelställ som tillåter fastlåsning av cykelns ram i konstruktionen med hjälp av ett bygellås eller liknande. Stället finns i modeller både med och utan stöd för hjulet.
- Vertikalt cykelställ: cykelställ där cykeln står vertikalt upphängd mot en vägg.
- Tvåvåningsställ: cykelställ i två våningar.



Figur 2. Exempel på olika typer av cykelställ (Skyltab, u.å.a), (Skyltab, u.å.b), (Skyltab, u.å.c), (Skyltab, u.å.d), (Klaver Cykelparkering AB, u.å.), (Smekab Citylife, u.å.).

2 Metod

I kapitlet presenteras de metoder som användes för att besvara arbetets frågeställningar. En litteraturstudie genomfördes i syfte att kartlägga kunskapsläget kring cykelparkering vid bostaden samt få en övergripande bild av Malmö stads planeringsarbete med cykelparkering vid bostaden. För att studera boendes behov och preferenser samt implementering av dagens planeringsstrategier genomfördes tre fallstudier bestående av analys av bygglov, inventering av cykelparkering, beläggningsstudie samt en enkätstudie. Metodens olika delar illustreras i Figur 3 och förklaras mer djupgående i efterföljande avsnitt.



Figur 3. Övergripande illustration över arbetets metoder.

2.1 Litteraturstudie

Litteraturstudien utfördes i syfte att få en inblick i det rådande kunskapsläget kring cykelparkering vid bostaden. Fokus låg på att undersöka hur cykelparkering kan påverka en individs färdmedelsval, vad som karakteriserar en attraktiv cykelparkering samt hur detta bäst uppnås vid bostaden. Utöver detta analyserades även relevanta planeringsdokument för att få en bättre bild av Malmö stads planeringsstrategier för cykelparkering vid bostaden.

Då det endast finns begränsad forskning kring cykelparkering vid bostaden kartlades generell kunskap om cykelparkering som bedömdes vara relevant. Kunskap inhämtades från vetenskapliga artiklar och böcker samt rapporter från myndigheter och intresseorganisationer. På grund av det bristfälliga forskningsunderlaget inkluderades även information från tidigare examensarbeten som hanterar cykelparkering vid bostaden. De tre examensarbeten som refereras till i litteraturstudien är skrivna av Håkansson (2008), Andersson (2017) samt Dahlqvist och Zakrisson (2014).

Databaserna som användes för att hitta lämplig litteratur var LUBsearch och Google Scholar. Sökorden som användes var främst 'bicycle', 'bike', 'cycle', 'cargo bike', 'parking', 'policy', 'strategy', 'urban', 'residential', 'home', 'cykelparkering', 'parkeringspolicy' och 'bostad'. I vissa fall hittades även litteratur genom rekommendationer från handledare eller referenser från annan litteratur.

För att få ett bredare perspektiv på kunskap om utformning av cykelparkering undersöktes även handböcker från Danmark och Sverige. Att inkludera kunskap från Danmark ansågs vara relevant då de länge har arbetat med cykelplanering och ligger nära Malmö både geografiskt och kulturellt.

Av Malmö stads planeringsdokument undersöktes bland annat översiktsplanen samt *Trafik- och mobilitetsplan* som behandlar cykelparkering på mer övergripande nivå. Utöver dessa analyserades även *Parkeringspolicy och parkeringsnorm* samt *Mobility management för byggherrar* som hanterar cykelparkering på en mer detaljerad nivå. I parkeringsnormen hänvisar Malmö stad till tre handböcker kring utformning av cykelparkering vilka även analyserades.

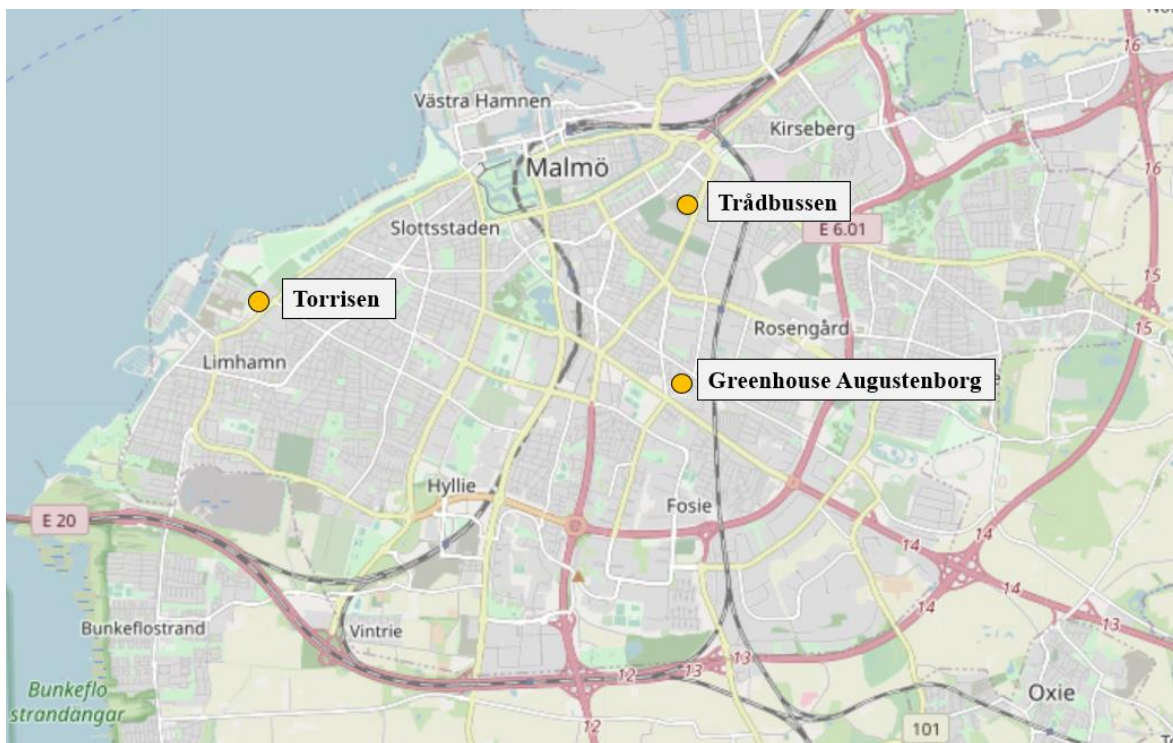
Litteraturstudien presenteras i kapitel 3 *Litteraturstudie*.

2.2 Fallstudie

För att undersöka boendes behov och preferenser kring cykelparkering vid bostaden i Malmö och hur väl dessa uppfylls med dagens planeringsstrategier valdes tre studieobjekt ut för en fallstudie. Kriterierna vid val av studieobjekt var att de skulle utgöras av nybyggda flerbostadshus som uppförts under gällande parkeringspolicy och -norm som antogs 2010. För att dessutom få en mer heltäckande bild av boendes behov och preferenser valdes tre studieobjekt med olika förutsättningar. De olika typer av objekt som eftersöktes var ett centralt beläget, ett mer suburbant område och ett objekt med hållbarhetsprofil. Dessutom studerades olika typer av upplåtelseformer i form av hyresrätter och bostadsrätter. Objekten hittades genom att slumpmässigt undersöka detaljplaner i Malmö stads digitala verktyg Detaljplanekartan (Malmö stad, u.å.a). De tre objekt som uppfyllde kriterierna och därmed valdes ut var:

- Trådbussen – det centrala stadsutvecklingsområdet (Norra Sorgenfri)
- Torrisen – det havsnära, suburbana området (Limhamns hamnområde)
- Greenhouse Augustenborg – det hållbara konceptboendet (Augustenborg)

Studieobjektens placering i Malmö kan ses i Figur 4.



Figur 4. Karta över Malmö (Open street map, u.å.) med studieobjektens positioner utmarkerade.

2.2.1 Beskrivning av studieobjekten

Nedan presenteras fallstudiens tre studieobjekt kortfattat, mer detaljerade beskrivningar återfinns i Bilaga 2, Bilaga 4 och Bilaga 6.

2.2.1.1 Trådbussen – det centrala stadsutvecklingsområdet (Norra Sorgenfri)

Studieobjektet Trådbussen är beläget i ett av Malmös största stadsutvecklingsområden Norra Sorgenfri. Området är ett centralt beläget före detta industriområde som nu omvandlas till en ny stadsdel med blandad bebyggelse (Malmö stad, u.å.b). Trådbussen består av två sammanlänkade flerbostadshus som har uppförts av två olika byggherrar. Det ena bostadshuset utgörs av 94 hyresrätter och det andra av 57 bostadsrätter. I bottenplan på bostadshusen finns även verksamhetslokaler. Cykelparkering finns på förgårdsmark och gemensam innergård samt i garage i källarplan. För bostadsrätterna finns även parkering i ett låst cykelrum i källaren.

2.2.1.2 Torrisen – det havsnära, suburbana området (Limhamns hamnområde)

Studieobjektet Torrisen är beläget i Limhamns hamnområde som är ytterligare ett av Malmös stora stadsutvecklingsområden. Även i detta område omvandlas ett före detta industriområde till en funktionsblandad stadsdel, men området har ett suburbant läge och ligger nära havet (Malmö stad, 2017a). Torrisen består av två bostadshus som är uppförda av samma byggherre. Totalt finns 133 lägenheter fördelat på två bostadsrättsföreningar (Ikano Bostad, 2017). Cykelparkering finns på förgårdsmark och innergård samt i gemensamma cykelrum i källaren.

2.2.1.3 Greenhouse Augustenborg – det hållbara konceptboendet (Augustenborg)

Studieobjektet Greenhouse Augustenborg är beläget i stadsdelen Augustenborg där satsningar har gjorts inom både ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet med fokus på bland annat öppen dagvattenhantering, energieffektivisering och boendesamverkan (Malmö stad, 2018a). Greenhouse Augustenborg är ett konceptboende med inriktning på stadsodling och har liksom området i stort ett tydligt hållbarhetsfokus. Bostadshuset är uppfört av det kommunala bostadsbolaget MKB och består av 12 studentbostäder samt 44 hyresrätter (NCC, u.å.). I huset har stor omsorg lagts på utformningen av cykelparkering som återfinns på förgårdsmark och i garage och cykelrum i källare. I källaren erbjuds separat parkering för lådcyklar både i cykelrummet och bilgarget.

2.2.2 Analys av bygglov

För att undersöka eventuella skillnader mellan planerad parkering och färdigställd parkering analyserades byggloven för de tre olika studieobjekten. Byggloven hämtades från Stadsbyggnadsarkivet i Malmö. Bygglovsplaner och separata parkeringsutredningar granskades för att undersöka hur många platser som planerades för samt var de skulle placeras. Jämförelser mellan bygglov och färdigställd parkering presenteras i avsnitt 4.1 *Implementering av planeringsstrategier*.

2.2.3 Inventering

För att få en uppfattning av hur cykelparkeringarna var utformade utfördes platsbesök vid samtliga studieobjekt. Vid besöken gjordes bland annat en inventering där intressanta observationer av utformningen noterades. Platsbesöken guidades av boende eller husvärdar och även intressanta kommentarer från dessa noterades. Följande faktorer observerades:

- Antal cykelplatser
- Placering av cykelparkering
- Dimensioner på dörrar, grindar och hissar
- Rampers lutning
- Automatiserad dörröppning
- Låsanordningar vid entréer
- Cykelställstyper och c/c-avstånd
- Frihöjd vid användning av tvåvåningsställ
- Väderskydd vid parkering utomhus
- Synlighet och överblickbarhet
- Övervakning
- Servicemöjligheter
- Användaranvisningar

Insamlade data från inventeringen sammanställdes och presenteras i sin helhet i Bilaga 2, Bilaga 4 samt Bilaga 6. Där återfinns bland annat sammanställt resultat i form av illustrerande kartor som togs fram med hjälp av kartunderlag från bygglovshandlingar och ritverktyget *Adobe Illustrator*.

2.2.3.1 Analys av inventering

För att kontrollera om cykelparkeringarna har uppförts i enlighet med de parkeringsstrategier som finns i Malmö jämfördes observationer från inventeringen med kraven på antal cykelplatser och antal lättillgängliga cykelplatser som ställs i Malmö stads parkeringsnorm. Krav om antal cykelplatser togs fram med hjälp av normens parkeringstal samt förutsättningar som beskrivs i bygghandlingar (se Bilaga 8). Krav om lättillgängliga cykelplatser bedömdes utifrån de fem kriterier som listas i Malmö stads (2016a) vägledande dokument *Mobility management för byggherrar*:

- Cykelparkeringens c/c-avstånd ska vara minst 50 cm
- Flacka ramper, högst 2 %
- Automatisk dörröppnare till cykelparkering i garage eller källare
- Lämplig placering av cykelparkeringen i garaget eller källaren
- Ingen cykelparkering i källarförråd eller liknande

Resultatet från analysen av inventeringen presenteras i avsnitt 4.1 *Implementering av planeringsstrategier*.

2.2.4 Beläggningsstudie

Under platsbesöken genomfördes även beläggningsstudier där antalet parkerade cyklar noterades. Anteckningar fördes om vilka typer av cyklar som fanns, vid vilken placering cyklarna stod parkerade samt i vilken typ av cykelställ. Om cyklar stod parkerade utanför avsett cykelställ eller parkeringsområde antecknades även detta. Ingen hänsyn togs till huruvida cyklarna var brukbara eller inte då detta ansågs vara svårt att bedöma.

2.2.4.1 Tider för beläggningsstudier

För att få så bra underlag som möjligt till fallstudien var målet att utföra platsbesöken vid tidpunkter då flest boende antogs vara hemma. Då flest boende antas vara hemma nattetid utfördes platsbesöken så tidigt eller sent som möjligt på dagen. Tiderna begränsades dock av möjligheten att bli insläppt i parkeringsutrymmena. Studierna utfördes följande tider:

- Trådbussen: måndagen den 27 april kl. 20:00
- Torrisen: tisdagen den 28 april kl. 07:00
- Greenhouse Augustenborg: onsdagen den 29 april kl. 06:30

2.2.4.2 Analys av Beläggningsstudie

För att undersöka vilket behov av parkeringsplatser som finns idag samt om detta behov uppfylls med dagens planeringsstrategier sammanställdes totalt antal observerade cyklar och jämfördes med utbudet av parkeringsplatser. Dessutom jämfördes antal cyklar per lägenhet med Malmö stads parkeringsnorm för att utvärdera hur väl normtalet återspeglar det behov som finns.

För att undersöka om det finns några tydliga preferenser kring var boende helst parkerar undersöktes beläggningsen vid olika placering samt vid olika cykelställ.

Resultatet från analysen av beläggningsstudien presenteras i avsnitt 4.2 *Boendes behov och preferenser*.

2.2.5 Enkätstudie

För att besvara frågeställningen om boendes behov och preferenser samt undersöka boendes nöjdhet kring deras cykelparkering skickades en enkät ut till de boende i studieobjekten. Enkätstudiens syfte var att komplettera resultatet från beläggningsstudien och mer djupgående undersöka de boendes åsikter om cykelparkering vid bostaden.

2.2.5.1 Distribution och svarsfrekvens

Enkäten skickades ut via antingen hyresvärderna eller bostadsrättsföreningen beroende på boendeformen i projektet. De boende informerades om enkäten via de informationskanaler där de vanligtvis får information angående sitt boende vilket för de olika projekten var:

- Trådbussen: mejl med efterföljande påminnelse.
- Torrisen: pappersutskick i brevlåda.
- Greenhouse Augustenborg: facebook-grupp med efterföljande påminnelse samt pappersutskick i brevlåda.

Enkäten genomfördes digitalt med hjälp av enkätverktyget *Google Forms* och de boende fick tillgång till enkäten via länk samt QR-kod. De boende gavs även möjlighet att fylla i enkäten över ett telefonsamtal vilket informerades om i mailutskicket. För respektive grupp av boende fanns möjlighet att fylla i enkäten under två veckors tid. Enkäten riktades till enskilda individer men inkluderade även frågor om hushållet som helhet.

2.2.5.2 Pilotstudie

Innan enkäten skickades ut gjordes först en mindre pilotstudie där enkäten testades av fem personer, syftet med pilotstudien var att kunna åtgärda eventuella oklarheter eller brister i enkätfrågorna. Justeringar genomfördes sedan innan enkäten skickades ut.

2.2.5.3 Enkätens utformning

I enkäten efterfrågades bakgrundsinformation om respondenterna och deras hushåll, dessutom undersöktes de boendes parkeringsvanor, preferenser samt åsikter kring cykelparkeringen vid deras bostad. Avslutningsvis gavs chansen att besvara fritextfrågor. Olika frågor ställdes till respondenterna beroende på vad de ägde för typ av cykel eller om de inte ägde någon cykel alls. Nedan presenteras kort de olika frågorna och deras syfte, den fullständiga enkäten och dess följebrev återfinns i Bilaga 1.

Bakgrundsinformation

Enkäten inleddes med frågor angående respondenternas demografiska bakgrund samt hushållets sammansättning och cykelinnehav. Sedan frågades respondenterna om tidigare erfarenheter av cykelstöld vid bostaden för att få en uppfattning om eventuell stöldproblematik.

Boende som inte parkerade en cykel

För de respondenter som inte parkerade en cykel vid bostaden ställdes frågor för att undersöka huruvida förbättrad cykelparkering vid bostaden kan leda till att individer som inte cyklar idag börjar cykla.

Parkeringspreferenser för standardcykel och lådcyklar/cykelkärror

För de boende som parkerade en cykel vid bostaden ställdes frågor kring cykelinnehav och deras parkeringsvanor. Frågorna följdes av frågor om vilken typ av cykelställ och placering av cykelställ som boende hade föredragit att parkera i om alla alternativ hade varit möjliga.

Respondenterna ombads även ange hur viktiga olika aspekter upplevs när de parkerar. Svaren angavs på skalan "1 - Inte viktig" till "5 - Mycket viktig" alternativt kunde svaret "Ingen åsikt" anges. Faktorerna som respondenterna tog ställning till valdes ut efter genomförd litteraturstudie och var:

- Många lediga platser
- Rymliga parkeringsplatser
- Lätt att parkera i cykelstället
- Nära min lägenhet
- Nära anslutande cykelväg/gata
- Enkelt att ta sig dit med cykel
- Enkelt att låsa fast min cykel
- Cykeln står stadigt
- Cykeln stod stödsäkert
- Cykeln står väderskyddat
- Upplevd personlig trygghet
- Tydligt var och hur jag ska parkera

Nöjdhet med parkeringen för standardcykel och lådcyklar/cykelkärror

Frågor ställdes även om hur nöjda respondenterna var med parkeringsmöjligheterna för cyklar vid deras bostad. Respondenterna ombads ange hur nöjda de var med olika aspekter av parkeringen på skalan "1 - Inte nöjd" till "5 - Mycket nöjd" alternativt kunde svaret "Ingen åsikt" anges. Faktorerna var likvärdiga eller samma som de listade faktorerna i föregående fråga. Respondenterna fick dessutom möjlighet att ge ett sammantaget betyg.

Besöksparkering, förändrade cykelvanor och parkeringens platsanspråk

Respondenterna frågades var deras cyklande besökare brukar parkera för att undersöka besökarens parkeringsvanor. Dessutom ombads respondenterna ange vilken effekt tillgången till cykelparkering vid den nuvarande bostaden har haft på deras cyklande och vad de ansåg om cykelparkeringens platsanspråk.

Fritextfrågor

Avslutningsvis gavs respondenterna chansen att besvara två fritextfrågor om förbättringsmöjligheter för cykelparkeringen vid deras bostad och eventuell övrig information som de ville dela med sig av till studien.

2.2.5.4 Analys av enkätsvaren

Svaren på frågorna sammanställdes och analyserades i Excel. På grund av den låga svarsfrekvensen analyserades inte svarens signifikans för en större population. För att få en samlad bild av respondenternas åsikter kring parkeringspreferenser och nöjdhet presenteras medelvärden av de angivna svaren i fallstudien.

På grund av den låga andelen cyklister som angivit att de parkerar en utrymmeskrävande cykel vid bostaden analyseras inte svaren på frågorna som handlar om behov och preferenser för cyklister som parkerar utrymmeskrävande cyklar. Dock angav alla respondenter som parkerade utrymmeskrävande cyklar vid bostaden att de även parkerade standardcyklar vid bostaden och dessa svar är därmed inkluderade. Endast fritextsvaren från respondenterna som angivit att de inte parkerar någon cykel alls vid bostaden är inkluderade i resultatet.

Svaren på frågorna om respondenternas föredragna placering, typ av cykelställ och värdering av faktorer som är viktiga när de parkerar en standardcykel presenteras och analyseras i avsnitt 4.2 *Boendes behov och preferenser*.

Svaren på frågan om hur nöjda respondenterna var med parkeringen för standardcyklar samt svaren på fritextfrågorna analyseras och presenteras i avsnitt 4.3 *Uppfyllande av boendes behov och preferenser*.

Resultatet från övriga enkätfrågor återfinns i Bilaga 3, Bilaga 5 och Bilaga 7.

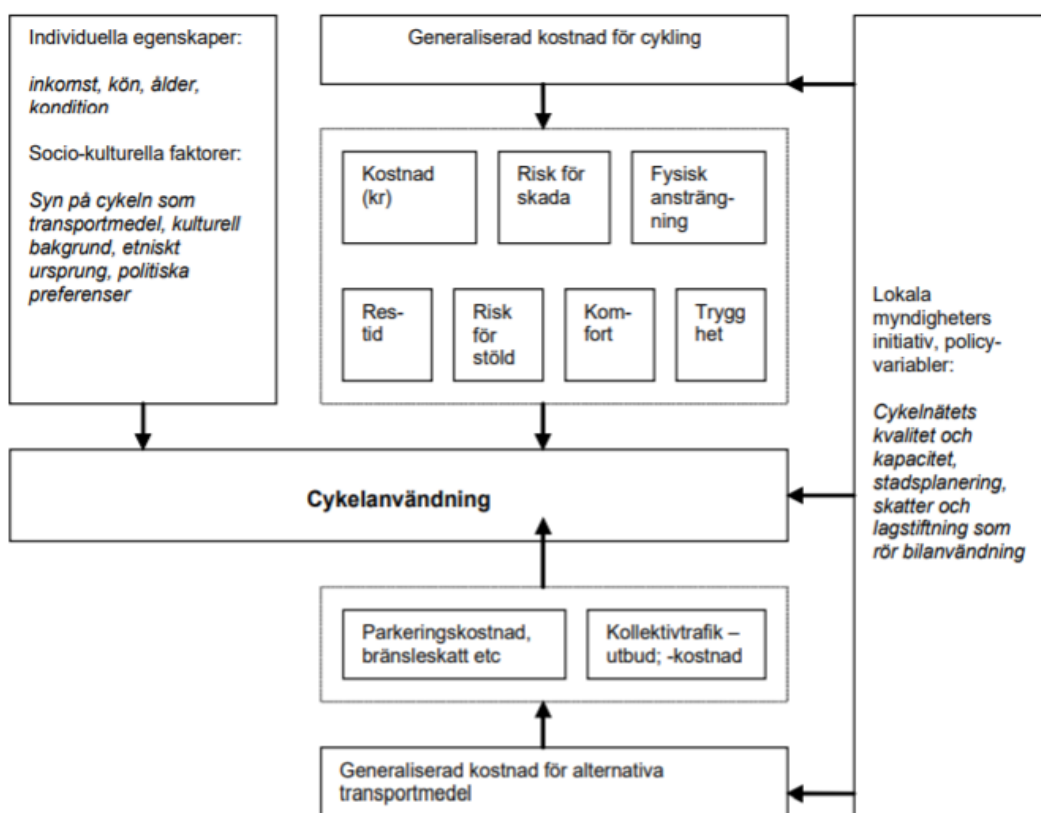


3 Litteraturstudie

I litteraturstudien presenteras forskning om hur cykelparkering vid bostaden kan påverka individens val att cykla och hur lokala myndigheters arbete med cykelparkering kan bidra till ökad cykling. Dessutom presenteras faktorer som anses vara avgörande för cykelparkerings upplevda attraktivitet och vad som särskiljer cykelparkering vid bostaden från övrig parkering. Även råd och rekommendationer för utformning av cykelparkering sammanställs från både danska och svenska handböcker. Avslutningsvis sammanfattas Malmös planeringsstrategier för cykelparkering.

3.1 Individens val att cykla

Det kan finnas olika anledningar till att en individ väljer att cykla och det finns olika teorier som syftar till att förklara vad som påverkar valet. Ett exempel är den modell som tagits fram av Rietveld och Daniel (2004) som hävdar att de avgörande faktorerna för färdmedelsvalet är: Individens personliga förutsättningar, generaliserad kostnad för cykeln, generaliserad kostnad för alternativa transportmedel samt initiativ från lokala myndigheter, se Figur 5 (WSP, 2011).



Figur 5. Faktorer som påverkar valet att cykla. Källa: Rietveld och Daniel (2004). Översatt från engelska av WSP (2011).

Individens personliga förutsättningar avgör resenärens budget av tid, pengar och ork. Vid val av färdmedel väger individen de generaliserade kostnaderna för varje möjligt färdmedel mot varandra. Individen väljer sedan det alternativ med lägst generaliserade kostnad eller med andra ord det alternativ som innebär minst total uppoffring (WSP, 2011). För att öka cykelns attraktivitet behöver enligt modellen förändringar ske till cykelns fördel inom någon eller alla av faktorerna. Detta kan uppnås med hjälp av initiativ från lokala myndigheter som syftar till att sänka de generaliserade kostnaderna för cykling och/eller öka de generaliserade kostnaderna för konkurrerande färdmedel (Rietveld & Daniel, 2004).

3.1.1 Individens personliga förutsättningar

Utgångspunkten för individens färdmedelsval är de personliga förutsättningar som påverkar en persons inställning till och möjlighet att cykla. De personliga förutsättningarna består av både individuella egenskaper och socio-kulturella faktorer (WSP, 2011).

De personliga förutsättningarna för färdmedelsvalet påverkas exempelvis av om individen har en inkomst som tillåter att äga en cykel, vilken ork individen har relaterat till sin ålder, den upplevda risken för att hamna i otrygga situationer och vilket resebehov individens aktivitetsmönster ger upphov till. De sociokulturella faktorerna påverkar individens uppfattning av cykeln som färdmedel och det symboliska värdet av att cykla. Exempelvis anses cykeln i vissa kulturer endast vara ett fordon avsett för motion och inte ett fordon som används för daglig transport (Rietveld & Daniel, 2004) eller ett fordon som inte används överhuvudtaget. Det finns då en låg social acceptans vilket ger sämre kulturella förutsättningar för cykling (Fietsberaad, 2006).

3.1.2 Generaliserad kostnad för cykling

Den generaliserade kostnaden för cykling är beroende av vilken typ av cykel som används och vilka förutsättningar cykeln ger sett till komfort, hastighet och lastmöjligheter. Kostnaderna innefattar monetära kostnader, risk för skada, komfort och trygghet, fysisk ansträngning, restid och risk för stöld (WSP, 2011).

De monetära kostnaderna kopplade till användandet av cykeln kan exempelvis innebära kostnader för att genomföra service av cykeln. Den upplevda risken för skada kan bero på hur användaren uppfattar trafiksäkerheten längst färdvägen och den upplevda tryggheten har att göra med den hotbild man upplever mot den personliga säkerheten. Upplevd komfort och fysisk ansträngning kan exempelvis vara kopplat till fysiska faktorer såsom stadens topografi, väderförhållanden, kvalitet på cykelvägar eller cykelns skick. Även restiden beror på infrastrukturens struktur framförallt sett till antalet stopp under färdvägen. Den upplevda risken för stöld kan göra att man inte vill cykla eller föredrar att använda en cykel som är mindre stöldbegärlig (Rietveld & Daniel, 2004).

3.1.3 Generaliserad kostnad för alternativa färdmedel

Generaliserade kostnader för alternativa transportmedel består av monetära och upplevda kostnader för de möjliga färdmedlen. De generaliserade kostnaderna för bilen kan exempelvis bestå av parkeringskostnader och bränsleskatter medans exempel på generaliserade kostnader för kollektivtrafik är biljettkostnader och utbudets möjligheter (WSP, 2011).

3.1.4 Lokala myndigheters initiativ

Med hjälp av lokala policier som reglerar exempelvis infrastruktur och stadsplanering så kan de generaliserade kostnaderna för olika färdmedel påverkas (WSP, 2011). För att främja cykelanvändande är den effektivaste metoden att försöka sänka de generaliserade kostnaderna för cykling och samtidigt öka de generaliserade kostnaderna för bilanvändande (Rietveld & Daniel, 2004). Ett exempel på en främjande åtgärd är att skapa förbättrade möjligheter för cykelparkering i staden (Fietsberaad, 2006).

Möjligheten att genom lokal policy påverka de individuella förutsättningarna är mindre studerat, men cykelbeteende är kopplat till en stads cykelkultur (Larsen, 2017) och det finns exempel på städer där man aktivt arbetat för att skapa en främjande kultur kring cyklande. Genom att skapa en positiv kultur kring cykling kan den sociala acceptansen för färdmedlet och därmed användningen öka (Jensen, 2013).

3.2 Lokala myndigheters motiv för att arbeta med cykelparkering

Kommuner har möjlighet att påverka invånarnas cykelanvändande genom att försöka förändra de generaliserade kostnaderna för olika färdmedel till cykelns fördel. Enligt Fietsberaad (2006) uppskattas att det kommunala arbetet står för ca 40 procent av skillnaden mellan städer med hög och låg cykelanvändning. Enligt organisationen finns tre faktorer som utmärker städer med hög cykelanvändning vilka är att det finns en positiv cykelkultur, en historia av politiska beslut som gynnar cykling samt god cykelinfrastruktur. God cykelinfrastruktur inkluderar ett väl utbyggt och sammanhängande cykelvägnät samt till vilken grad en cyklist kan cykla trafiksäkert och utan fördröjningar. Även cykelparkering är en viktig del av infrastrukturen och omnämns som den senaste trenden i planeringen för god cykelinfrastruktur (Fietsberaad, 2006). Cykelparkering i närhet till målpunkt värderas till ett högre samhällsekonomiskt värde i Sverige idag än vid tidigare värderingar, vilket kan påvisa en ökad samhällelig betydelse av attraktiv cykelparkering (WSP, 2011).

Studier från Europa visar att förbättrad cykelparkering kan öka det totala antalet cykelresor i städer med mellan 8–13 procent beroende på vilka åtgärder som vidtas och åtgärdernas kontext (Envall, 2011). Att låta cykelparkering ta plats i staden underlättar inte bara cykelresor utan markerar även att cykeln ses som ett prioriterat transportmedel i staden, detta kan vara ett kommunalt verktyg för att öka den sociala acceptansen för och visa möjligheterna med cykling (Jensen, 2013).

Envall (2011) framhåller att det i storstäder med många parkerade cyklar finns ett större behov av att hålla ordning på parkerade cyklar då dessa är fler till antalet än i mindre städer och därmed kan skapa större oordning om de felparkeras. När kapaciteten av cykelparkering är otillräcklig riskerar felparkerade cyklar i stadskärnan att reflektera negativt på stadsbilden och i värsta fall skapar svårigheter för fotgängare att ta sig fram (Van der Spek & Scheltema, 2015). Även behovet av att erbjuda platseffektiv cykelparkering är större på grund av de högre markkostnaderna och att konflikterna om markanvändning är fler (Envall, 2011). Att erbjuda fler stödsäkra cykelparkeringar minskar även risken för cykelstölder som annars utgör en kostnad för samhället (Hudson, 1982).

3.3 Kvalitetsfaktorer för attraktiv cykelparkering

Vid uppförandet av cykelparkering eftersträvas utformning som cyklister ska vilja nyttja. I kapitlet beskrivs faktorerna som, i vetenskapliga publikationer samt rapporter och böcker från myndigheter och intresseorganisationer, har identifierats vara avgörande för en cykelparkerings upplevda attraktivitet.

3.3.1 Lämplig placering

En cyklist eftersträvar vanligtvis att kunna parkera i nära anslutning till både sin färdväg och målpunkt utan större omvägar, därför bidrar cykelparkering som är väl lokaliserad och lätt att hitta till att göra färdmedlet mer attraktivt (Van der Spek & Scheltema, 2015). Vid planering och placering av cykelparkering inomhus bör hänsyn tas till att hissar, ramper och dörrar på vägen till parkeringen kan bidra till att göra parkering svår och obekvämt. Detta är särskilt viktigt för lastcyklar som är både större och tyngre än standardcyklar, vilket kan göra dessa cyklar svåra att lyfta förbi hinder (Gaffga & Hagemester 2015). I flera större städer är cykeln på grund av dess flexibilitet och trängseln i staden ett snabbare färdmedel än bilen (Van der Spek & Scheltema, 2015), om cykelparkering utformas smidigt och möjliggör tidseffektiv parkering kan detta bidra positivt till cykelns konkurrenskraft mot bilen sett till restid (Håkansson, 2008).

3.3.2 Lämplig kapacitet

För att underlätta cykelparkering är det viktigt att se till både kvalitet och kvantitet för såväl standardcyklar som utrymmeskrävande cyklar (Küster & Peters, 2018). I takt med att antalet cyklister har ökat i europeiska städer har även kapacitetsbrist uppstått på populära platser vid populära tidpunkter. Detta är ett relativt nytt fenomen som pekar på ett ökat behov att säkerställa tillräcklig kapacitet för cykelparkering (Van der Spek & Scheltema, 2015). Fenomenet är ett resultat av att cyklister vill parkera så nära slutdestinationen som möjligt och en cykel vid bristfällig kapacitet alltid kan parkeras utanför cykelställ på cykelstödet eller fastlåst i gatumöbler (Larsen, 2017). I en japansk studie konstaterades att cyklister ofta parkerar där andra parkerat sin cykel oavsett om parkering sker på ett olagligt eller olämpligt sätt (Envall, 2011), därför är det viktigt att skapa lämplig och tilltagen kapacitet för cykelparkering som gör att oordning kan undvikas (Van der Spek & Scheltema, 2015).

3.3.3 Stöldsäkerhet

Rädsla för att få sin cykel stulen är en vanlig angiven orsak till att en individ väljer att inte cykla (Envall, 2011) och Larsen (2017) konstaterar att en viktig del i att göra cykling mer populärt är ökad tillgång till stöldsäker cykelparkering. Det är cyklarnas lättillgängliga och flexibla natur som gör dem attraktiva som färdmedel, men även det som gör dem mer stöldbegrärliga än andra fordon (Larsen, 2017). I de studier som Envall (2011) har sammanställt framgår det att ett bristande utbud av stöldsäker cykelparkering kan ha negativ påverkan på nöjdheten hos cyklister och andelen cykelanvändare, specifikt vid långtidsparkering.

Larsen (2017) anger att en cykelparkering som möjliggör ramlåsning är mer stöldsäker och Van der spek och Scheltema (2015) anger att övervakning minskar stöldrisken. I Europa vidtas åtgärder för att minska cykelstölder såsom ökad möjlighet till ramlåsning och övervakade inomhusparkering för cyklar (WSP, 2011). I en enkätundersökning i Stockholm angav 87 % av de svarande att de föredrar ett cykelställ i pollare-modell som möjliggör ramlåsning, troligtvis på grund av en upplevd minskad stöldrisk (Envall, 2011). Det finns

enligt Envall (2011) en växande efterfrågan från både användare och inköpare på stöldsäkra cykelparkeringslösningar.

Enligt Martens (2007) återgivning av nederländska studier skiljer sig andelen cyklister som föredrar olika typer av stöldsäkerhetslösningar beroende på cyklisternas strategier för att undvika stöldrisk, vilket i sin tur är starkt beroende av cykelkulturen samt den upplevda stöldrisken i området. Strategier för att undvika stöldrisk kan variera och vanliga exempel är att använda en mindre stöldbegärlig cykel eller att använda svårforcerade anordningar för låsning av cykeln (Martens, 2007). Men cyklarnas dåliga skick kan göra dem trafikfarliga och cyklisterna löper en ökad risk av råka ut för en olycka (Larsen, 2017). Tendensen att använda mindre stöldbegärliga cyklar har observerats i Lund och Helsingborg i en intervjustudie genomförd av Håkansson (2008).

Om risken för cykelstöld skulle minska spekulerar Envall (2011) kring att cykelns status kan komma att höjas genom att användare vågar investera mer pengar och tid på cykeln, detta leder till mer trafiksäkra cyklar med bättre komfort och ökad framkomlighet. Stöldsäkra cykelparkeringar skulle därmed bidra till att stärka cykelns konkurrenskraft och öka cykelns anseende som färdmedel. Dock finns inga kända studier som bekräftar denna tes enligt Envall (2011).

3.3.4 Personlig säkerhet och trygghet

Säkerhet kan beskrivas som den faktiska risken att utsättas för brott och ordningsstörningar medan trygghet är individens upplevelse av denna risk (Tryggare Sverige, u.å.). Enligt Van der Spek och Scheltema (2015) är en grundläggande förutsättning för att användare ska välja att cykla är att användaren inte känner stor oro för sin personliga säkerhet, detta gäller även vid parkering och är därför en viktig faktor att arbeta med vid utformning av cykelparkering. Vid cykelparkering i upplysta och välutformade utrymmen upplever individen större trygghet vid parkeringsmomentet och mindre risk för överfall (Envall, 2011).

3.3.5 Funktionella cykelställ

En av fördelarna med cykeln är att den är enkel att använda och mindre platskrävande i jämförelse med andra färdmedel såsom exempelvis bilen. En cyklist kan enkelt parkera sin cykel var som helst där det finns plats, lutad mot en vägg, stolpe eller fristående på sitt stöd. Det krävs därför egentligen ingen specifik parkeringsanordning för att en cyklist ska kunna parkera. Däremot har parkering i cykelställ fördelen att cyklisten erbjuds möjlighet att stabilisera och låsa fast cykeln, samtidigt som cykelställ ger ett mer ordnat intryck (Larsen, 2017). Beroende på om parkeringen utformas för korttids- eller långtidsparkering kan olika nivåer av komplexitet gällande cykelställen vara lämplig. För korttidsparkering där cykeln ska stå parkerad i några minuter är enklare cykelställ att föredra, men om det är tänkt att cykeln ska stå parkerad i timmar eller dagar kan en mer avancerad typ av cykelställ vara mer lämplig (Van der Spek & Scheltema, 2015).

Cykelparkering bör möjliggöras för alla typer av cyklar som kan tänkas parkera på platsen och det är viktigt att erbjuda ett varierande utbud av parkeringsmöjligheter för att locka fler användare (Küster & Peters, 2018). I en enkätstudie genomförd av Gaffga och Hagemeister (2016) konstaterar forskarna att bristfälliga parkeringsmöjligheter är ett hinder för användande av utrymmeskrävande cyklar. Dahlqvist och Zakrisson (2014) konstaterar att det idag saknas cykelställ i det offentliga rummet i Malmö avsedda för specialmodeller av cyklar, cyklisterna tvingas därför låsa fast cyklarna i gatumöbler eller på alternativa sätt i existerande cykelställ. Den ökade diversiteten bland använda cykelmodeller behöver tillgodoses i form av nya typer av parkeringsmöjligheter men även andra funktioner som exempelvis eluttag för laddning av elcyklar (Küster & Peters, 2018).

3.3.6 Väderskydd

Väderskyddad cykelparkering ger en behagligare start och avslut på cykelturen vilket kan höja upplevelsen av cykelturen som helhet (Naturvårdsverket, 2005). Dessutom kan väderskydd även ha andra mer indirekta effekter. Risken för att råka ut för en cykelolycka relaterad till cykelns skick minskar om cykeln utsätts för mindre slitage från väder och eftersom cykeln står parkerad majoriteten av tiden är därför väderskyddad cykelparkering viktig för ökad trafiksäkerhet (Envall, 2011). Väderskydd som bidrar till minskat slitage gör även att servicekostnader blir lägre och det blir därmed billigare att cykla (Naturvårdsverket, 2005). Cyklar som parkeras väderskyddat håller en högre kvalitet och detta kan leda till mer komfortabel cykling, vilket kan öka chanserna att cykeln används på längre sträckor (Håkansson, 2008).

3.3.7 Cyklisters värdering av faktorer för attraktiv cykelparkering

Enligt Envall (2011) värderas kvalitetsfaktorers påverkan på cykelparkeringens attraktivitet olika beroende på användaren och kontexten. Cyklisterna i svenska storstäder bedöms exempelvis värdera högkvalitativ cykelparkering högt. Enligt Håkansson (2008) är kvalitetsfaktorers viktigare för de som inte vanligtvis cyklar än för vana cyklisterna, vilket kan tyda på att de som sällan cyklar ställer allmänt högre krav på cykelparkering.

Enligt Van der Spek och Scheltema (2015) är den grundläggande faktorn för att välja ett färdmedel att man inte upplever hot mot den personliga säkerheten vid användande. Kvinnor tenderar att värdera den personliga tryggheten högre vid cykelparkering än män och äldre cyklisterna tenderar att värdera personlig trygghet något högre än yngre cyklisterna (Håkansson, 2008).

Den restid som utgörs av promenaden mellan cykelparkering och målpunkten värderas fem gånger högre av cyklisterna än restiden på cykel, därav ger placeringen stor inverkan på den upplevda restiden (Naturvårdsverket, 2005). Det finns dock ingen enighet i vilket exakt monetärt värde som cyklisterna tillskriver närliggande cykelparkering eller exakt hur detta skiljer sig mellan olika användare då olika undersökningar visar stora variationer (Envall, 2011).

Stöldrisk är enligt WSP (2011) en av de mest betydelsefulla faktorerna när man överväger att välja cykeln som färdmedel. Därför är stöldsäkerhet en viktig faktor för att fler ska välja att cykla och i en svensk studie angav 28 % av de svarande att anledningen att de inte cyklade var risken för cykelstöld (Envall, 2011). Hur högt cyklisterna värderar stöldsäkerhet tros bero på var de bor och hur hög stöldrisken upplevs där. Ofta värderas stöldrisken högre i större städer än i mindre städer eftersom cykelstölder generellt är vanligare där. I en kanadensisk studie anges att personer under 28 år mer mån om stöldsäker cykelparkering, vilket tros bero på att yngre cyklisterna är mer beroende av cykeln som färdmedel och saknar alternativa sätt att transportera sig. Samma studie visade även att cyklisterna med dyrare cyklar är mer måna om stöldsäker parkering (Envall, 2011). Cyklisterna som parkerar under en längre period har även en större tendens att oroa sig över skadegörelse och att få sin cykel stulen (Håkansson, 2008).

Både Gaffa och Hagemeister (2016) samt Larsen (2017) bekräftar att cyklisterna med dyrare cyklar är mer måna om stöldsäker cykelparkering genom att konstatera att lastcyklisterna är i stort behov av att kunna låsa fast cykelns ram och därmed minska stöldrisken. Vilket enligt studierna berodde på cyklarnas höga värde. I en undersökning av Dahlqvist och Zakrisson (2014) fick lastcyklisterna rangordna vilka faktorer som var viktigast vid parkering av lastcyklar och möjlighet att låsa fast cykeln prioriterades då högst, se Figur 6.



Figur 6. Rangordning av vilka faktorer som är viktigast vid parkering av lådcykel och cykelkärra, viktigast högst upp. (Källa: Dahlqvist och Zakrisson, 2014)

Sammantaget saknas det en entydig bild av exakt hur cykelparkering påverkar cykelanvändandet och därför även hur cykelparkering bör utformas för att främja cykelanvändning (Heinen & Buehler, 2019). Även Envall (2011) menar att det finns bristfällig kunskap kring hur cykelparkering påverkar användandet av cykeln som färdmedel. Sammantaget konstaterar dock Heinen och Buehler (2019) i sin studie att kvalitet och utbud av cykelparkering är avgörande för att användare ska välja cykeln som färdmedel.

3.4 Cykelparkering vid bostaden

Det finns få vetenskapliga publikationer som hanterar cykelparkering vid bostaden. I litteraturstudien som genomfördes av Envall (2011) hittades inga studier kring cykelparkering vid bostaden utan endast studier om parkering vid arbetsplatser och hållplatser för kollektivtrafik. I genomgången av vetenskapliga artiklar som genomfördes av Heinen och Buehler (2019) berörde endast 7 av 94 artiklar om cykelparkering just cykelparkering vid bostaden. I studien konstaterar forskarna att eftersom det saknas studier om huruvida tillgången på cykelparkering vid bostaden påverkar individens färdmedelsval kan detta ha lett till att planerare har ett mindre intresse av att verka för god cykelparkering vid bostaden, av den enkla anledningen att det finns mindre bevisad effekt av sådana åtgärder. Denna effekt kan även styrkas av att de fåtal svenska studier som finns kring cykelparkering inte har fått en önskvärd spridning till planerare, konsulter och forskare enligt Envall (2011).

I den litteraturstudie som genomfördes av Envall (2011) konstaterades att det ofta ställs krav på cykelparkering vid nybyggnation av bostäder i Sverige, men kraven tycks inte baseras på användarnas åsikter utan snarare på vad planerarens anser vara viktigt. Därav bedöms de boendes åsikter kring cykelparkering vid bostaden vara en viktig indata som idag saknas i svensk planering.

Att praktiskt omvandla kraven till utformning kan vara problematiskt och i en studie av Andersson (2017) förklaras att de byggherrar som utformar bostäder i Malmö efterfrågar tydligare exempel på utformning av god cykelparkering vid bostaden. Byggherrarna uppgav att en av de största utmaningarna är att förlägga parkeringen på en lämplig yta, vilket påverkades av att mer yta för cykelparkering innebär mindre yta som kan generera inkomster för byggherren eller mindre grönyta och plats för rekreation.

Enligt Van der Spek och Scheltema (2015) finns ett ökande behov av att medvetet förvalta cykelparkering vid hemmet då efterfrågan på säker och bekväm cykelparkering växer. Av de timmar som cykeln står parkerad spenderas majoriteten vid bostaden och bostaden är utgångspunkt eller målpunkt för majoriteten av cykelresorna (Region Skåne, 2018). Parkering vid bostaden skiljer sig på så sätt från annan cykelparkering då den äger rum under en längre tid, ibland under flera dagar eller månader, och alla olika typer av cyklar parkeras där. Eftersom cyklister som parkerar under en längre tidsperiod anser att det är extra viktigt med låg risk för skadegörelse och stöld är det viktigt att erbjuda stöldsäker cykelparkering vid bostaden. Forskning har även visat att individer tenderar att underskatta stöldrisk vid sitt eget hem, vilket ytterligare ökar behovet (Heinen & Buehler, 2019).

Vid en undersökning av boendes preferenser för cykelparkering i Malmö genomförd av Andersson (2017) angav de svarande att den viktigaste faktorn för god cykelparkering var gott om lediga platser. Om det fanns många lediga platser upplevdes cykelparkeringen vara lättillgänglig. Boende i Malmö föredrog cykelställ av typer som de kände igen och som var lättanvända, gärna med ramlåsning. Dock anger Andersson (2017) att ramlåsning fungerar bäst i kombination med bevakning, vilket kan vara svårt att uppnå under nattetid när få människor är i rörelse utan kameraövervakning. För de boende som inte prioriterar avstånd till målpunkten högt var väderskydd och stöldsäkerhet viktigare och man var villig att parkera längre ifrån sin bostad för att få dessa egenskaper.

När Dahlvist och Zakrisson (2014) genomförde en studie av lastcyklisters behov konstaterades att cykelparkering vid hemmet var ett hinder för att äga en lastcykel i Malmö. Problematiken uppgavs främst finnas för boende i lägenhet och respondenterna uttryckte att det saknade plats för lastcyklar vid bostädernas cykelparkeringar. I en enkätundersökning bland lastcyklister och ägare av cykelkärror som genomfördes av Gaffga och Hagemeister (2016) konstaterades att majoriteten av de svarande har tillgång till parkeringsplatser vid hemmet som är lätta att nå, har stölskydd och erbjuder väderskydd. Detta är enligt författarna troligtvis en förutsättning för att cyklisterna valt att köpa en lastcykel eller cykelkärra. Lådcyklarna stod främst parkerade i garage och cykelkällorna stod främst parkerade i källarutrymmen eller garage. Undersökningen visade dock att parkeringsplatserna som tillhandahölls ofta inte var djupa nog utan cykeln tvingas blockera gåingar och passager, det saknas även ofta cykelställ där cyklisterna på ett enkelt sätt kunde låsa fast sitt fordon (Gaffga & Hagemeister, 2016).

Det är viktigt att erbjuda ett varierat utbud av boendeparkering för cykel, så att fler kan finna parkering som passar deras önskemål enligt Andersson (2017). Även besökare bör ges möjlighet för korttidsparkering vid bostaden, detta måste tas hänsyn till i planeringen av cykelparkering vid bostaden (Van der Spek & Scheltema, 2015).

3.5 Råd och rekommendationer från Danmark

Tillsammans med författarna Celis och Bølling har den danska intresseorganisationen The Danish Cyclists Federation tagit fram en handbok för utformning av cykelparkering i syfte att inspirera framtida planering. Vid tiden då handboken publicerades ansåg organisationen att cykelparkering inte hade fått tillräcklig uppmärksamhet inom planering av cykelinfrastruktur men att planerare och politiker lyckligtvis hade börjat arbeta mer med parkering. Författarna förklarar att brister i planeringsarbetet med cykelparkering bland annat berodde på att cyklistens behov, preferenser och beteendemönster inte togs hänsyn till vilket i sin tur leder till att parkeringarna inte används (Celis & Bølling, 2008).

3.5.1 Lämplig placering

Angående placering menar författarna att parkering måste ligga nära cyklistens naturliga färdväg och även ligga på ett avstånd från målpunkten som är lämpligt i förhållande till hur länge cykeln ska stå parkerad. Parkering bör även vara placerad på ett sätt som gör det lätt att hitta och lätt att ta sig dit. Vägvisning i form av skyltning och vägbeskrivning är fördelaktigt och antas förstärka parkeringens synlighet. Dimensionering av entrévägar bör beaktas och eventuella hinder bör i största mån undvikas. Rekommendationer ges om att ramper bör ha en maximal lutning på fem procent och att entrévägar bör vara minst två meter breda för att ge plats för mötande cyklister (Celis & Bølling, 2008).

3.5.2 Lämplig kapacitet

Det är viktigt att det finns tillräckligt många platser i cykelställ och det nämns bland annat att 25 procent extra platser bör finnas utöver det befintliga parkeringsbehovet vid tiden då parkeringen byggs för att ta hänsyn till en framtida ökning av cykelparkering. Vad gäller nybyggnation nämns att parkeringsbehovet kan variera beroende på bland annat målgrupp, läge i staden och placering i förhållande till kollektivtrafik. Vid flerbostadshus anses parkeringsbehovet även bero på lägenheternas storlek och en parkeringsnorm om 2–2,5 platser per 100 kvadratmeter golvyta rekommenderas (Celis & Bølling, 2008).

3.5.3 Stöldsäkerhet och personlig trygghet

En säker cykelparkering beskrivs som en parkering där det inte sker någon vandalisering eller stöld och där personer som rör sig på området kan känna sig trygga. Detta kan uppnås genom att välja en placering som gör parkeringen lättöverskådlig och där människor konstant är i rörelse. Det bör även finnas god belysning och vara enkelt att ta sig runt. Att tillgodose cykelställ där cykeln kan låsas fast och även erbjuda plats i låsta rum tas också upp som exempel på hur en säker parkering kan utformas. För att ytterligare öka säkerheten kan övervakning i form av kameror eller vakter användas. Underjordisk parkering anses vara extra utsatt för stölder vilket förklaras med att tjuvar ofta där kan arbeta ostört och obemärkt ta sig ut med stöldgodset (Celis & Bølling, 2008).

3.5.4 Funktionella cykelställ

I handboken beskrivs att det viktigaste att tänka på vid val av cykelställ är att det ska finnas tillräckligt stöd för cykeln och att det ska vara lätt att använda. Det är även viktigt att möjlighet finns att låsa fast cykelns ram eller hjul och att ställen passar in i omkringliggande miljö. Då beslut tas om vilken typ av cykelställ som ska användas bör parkeringens syfte och förutsättningar tas i beaktning. Genom att kombinera flera olika typer av cykelställ kan flera behov uppfyllas (Celis & Bølling, 2008).

Författarna rekommenderar att endast vertikala, hjulhållande cykelställ samt ramlåsbara bågar används i första hand. Hjulhållande cykelställ är ett billigt och flexibelt alternativ som är lätt att underhålla och anses vara ett bra alternativ för korttidsparkering. Den främsta fördelen med ramlåsbara bågar är att de underlättar ramlåsning och denna typ av ställ rekommenderas för både korttids- och långtidsparkering. Det finns många olika modeller av ramlåsbara cykelställ och många olika sätt att använda dessa på vilket gör det till en mer flexibel lösning. Däremot betyder det också att det inte finns någon tydlig praxis vilket gör att denna typ av cykelställ inte alltid används på ett effektivt sätt (Celis & Bølling, 2008).

Tvåvåningsställ anses vara en bra lösning för att få in många cyklar på en liten plats men kräver mer ansträngning från användaren och många användare avstår från att använda det övre planet. Lyftet till den övre våningen kan däremot underlättas med hjälp av exempelvis ramper eller gascylindrar. Detta cykelställ bör endast användas då alla andra lösningar har utslutits. Författarna menar också att ställen inte heller är särskilt estetiskt tilltalande (Celis & Bølling, 2008).

Celis och Bølling (2008) anser även att det vid stora parkeringsanläggningar bör finnas ytor för parkering utan cykelställ. Även vid platser där det finns varierande efterfrågan av cykelparkering och det finns behov av att hitta en billig lösning kan en idé vara att avsätta en yta för cykelparkering utan några cykelställ. Den här typen av parkering fungerar speciellt bra för lådcyklar och andra cyklar som inte har något behov av att stabiliseras.

3.5.5 Väderskydd

Alla typer av cykelställ anses kunna kompletteras med väderskydd och speciellt rekommenderas detta för långtidsparkering. Vindskydd är bra för att förhindra att cyklar faller omkull, däremot anses de kunna påverka stadsbilden negativt samt locka till vandalisering (Celis & Bølling, 2008).

3.5.6 Rekommenderade dimensioner

Parkeringsplatsens rekommenderade dimensioner redovisas i Tabell 3. Enligt författarna bör avståndet mellan cykelställ bör vara 0,60 meter vilket anses vara tillräckligt för cyklar med olika typer av bagagesystem (exempelvis cykelkorg). Vid kortare avstånd finns en risk att endast vartannat ställ används och ett större avstånd resultera i att cyklar istället parkeras mellan två platser. Plats bör även finnas för utrymmeskrävande cyklar (Celis & Bølling, 2008).

Tabell 3. Rekommenderade mått för cykelparkering från *Bicycle parking manual* (Celis & Bølling, 2008).

Cykelställ	Avstånd mellan cykelställ [m]	Parkeringsdjup [m]	Manövreringsutrymme [m]
Hjulhållande cykelställ	0,60	2,00	1,75
Hjulhållande cykelställ - vinklat	0,40–0,50	1,40	1,00

3.5.7 Drift och underhåll

Drift och underhåll bör tas hänsyn till då en cykelparkering utformas. Cykelställ bör ha en lång livslängd och bör placeras på ett sätt som underlättar städning och rengöring. För att säkerställa att parkeringen utnyttjas på ett organiserat sätt kan det även vara bra att arbeta förebyggande genom att exempelvis tydligt visa var och hur parkeringen ska användas. Regelbunden rensning av övergivna cyklar är även något som rekommenderas (Celis & Bølling, 2008).

3.5.8 Övriga kvalitetshöjande åtgärder

Design anses vara betydande för cykelparkeringens användning och utöver god funktion bedöms högkvalitativ parkering även innefatta god design. Författarna menar att det är de sista små detaljerna som visar att planerarna värderar cykeln högt (Celis & Bølling, 2008).

3.6 Råd och rekommendationer i Sverige

För att vägleda kommuner i deras arbete med trafikplanering har Sveriges kommuner och landsting i samarbete med Trafikverket tagit fram dokumentet GCM-handbok. I handboken ges råd för utformning, drift samt underhåll av vägar för gång- cykel- och mopedtrafik (GCM-trafik) (SKL & Trafikverket, 2010). Innehållet som berör cykelparkering presenteras nedan.

3.6.1 Lämplig placering

Det är placering som huvudsakligen avgör om en cykelparkering kommer användas. Cyklister eftersträvar att parkera i nära anslutning till både målpunkt och anslutningsvägar. En felplacering med endast några meter kan ibland avgöra om cykelparkeringen kommer nyttjas eller ej. Helst borde avståndet mellan målpunkt och parkering underskrida 25 meter, men för långtidsparkering kan längre avstånd till målpunkt accepteras. Korttidsparkeringar avser främst parkering i anslutning till restauranger, handel och annan kundparkering. Därav är det viktigt att parkeringarna är lokaliserade nära entréerna. Långtidsparkering avser främst parkering för pendlare, studenter, anställda och boende. Generellt sett anser cyklister att det är viktigare med egenskaper som stöldskydd, väderskydd och komfort vid långtidsparkering (SKL & Trafikverket, 2010).

Cykelparkering inomhus kan utformas i garage eller på markplan samt i en eller flera våningar. Inomhusparkering bör oavsett utformning erbjuda hög stöldsäkerhet, vara lättillgängliga, ligga nära målpunkten, upplevas ljusa och trygga, vara bekväma att ta sig in och ut från, ha funktionella men enkla cykelställ och vara estetiskt anpassade till omkringliggande miljö. Dessutom kan parkeringen med fördel erbjuda servicestationer för cyklar (SKL & Trafikverket, 2010).

3.6.2 Lämplig kapacitet

För kommuner anges cykelparkeringsnorm vara ett viktigt verktyg i mötet med exploatörer och fastighetsägare då dessa vanligtvis förväntas lösa parkering inom den egna fastigheten. Olika normtal lämpar sig för olika typer av verksamhet och det finns inga entydiga riktlinjer för lämpliga normtal i Sverige. Handboken rekommenderar att en beläggningsgrad under 0,9 eftersträvas för att det ska finnas tillgängliga platser samt kännas bekvämt och enkelt att parkera (SKL & Trafikverket, 2010).

3.6.3 Stöldsäkerhet och personlig trygghet

För att öka tryggheten och minska stöldrisk eller sabotage bör cykelparkering anläggas där det är många människor i rörelse så att social kontroll skapas. Detta är extra viktigt i stora bostadsområden med flerfamiljshus. Att cyklisterna inte kan låsa fast sin cykel på ett lämpligt sätt gör även att cykeln riskerar att bli stulen. Antalet cykelstölder som sker i Sverige uppges vara ett problem och risken för stöld är en vanlig anledning till att individer väljer att inte cykla eller använder "skrotyklar" som ingen ska vilja stjäla. Stöldrisken påverkar även andelen tid och pengar som individer är villiga att investera i sin cykel, alltså kan säkrare cykelparkeringar leda till nyare, bekvämare och mer trafiksäkra cyklar på gatorna samt att öka cykelns anseende som färdmedel. Parkerade cyklar beskrivs i handboken som ett vanligt förekommande fenomen i stadsbilden men informell parkering av cyklar kan utgöra hinder för exempelvis synskadade eller distributionsfordon (SKL & Trafikverket, 2010).

3.6.4 Funktionella cykelställ

Det finns många olika parkeringslösningar för cykel och det är viktigt att välja en variant som är funktionell och som är estetiskt anpassad till omgivningen. Lösningen bör signalera status även efter några års slitage och fungera väl även utan parkerade cyklar. Eftersom cykling i sig är smidigt är det viktigt att inte krångla till parkeringsmomentet, cyklisten ska med enkelhet kunna ta sig till och från parkeringen samt enkelt kunna låsa fast sin cykel (SKL & Trafikverket, 2010).

Det finns olika varianter av cykelställ bland annat ramlåsbara cykelställ som anses mer stöldsäkra då de tillåter att användaren låser fast sin cykel i dess ram. Men ställen har nackdelen att den mer okontrollerade uppställningen av cyklar kan ge ett oordnat intryck, ställen i sig är dock ofta estetiskt tilltalande och lätta att placera. Viktigt vid placering är att det bör finnas tillräckligt mycket friutrymme bakom och runt cykelparkeringen för att underlätta parkering och passage (SKL & Trafikverket, 2010).

Hjulhållande cykelställ däremot är både billig att producera och lätt att använda samt ger ett visuellt ordnat intryck. Nackdelen med ställen är att det är svårt att låsa fast cykelns ram, vid nybyggnationer rekommenderas därför främst ramlåsbara ställ. Ett platseffektivt cykelställ är tvåvåningsstället som har utdragbara skenor på andra våningen som cykeln placeras i och sedan skjuts skenan in till rätt plats. Med gasfjädring på skenorna är processen relativt enkel även med tyngre cyklar (SKL & Trafikverket, 2010).

3.6.5 Rekommenderade dimensioner

I GCM-handbok ges rekommendationer för mått på cykelställ enligt Tabell 4. I handboken beskrivs att avstånd mellan hjulhållande cykelställ på 0,70 meter bör eftersträvas. Om beläggingsgraden däremot är hög anses det finnas en risk att cyklar parkeras mellan två platser om avståndet tillåter och att det därför kan vara fördelaktigt att minska avståndet. Handboken anger även att några platser bör tillägnas mer platskrävande cyklar (SKL & Trafikverket, 2010).

Tabell 4. GCM-handbokens rekommenderade mått för cykelparkeringslösningar (SKL & Trafikverket, 2010).

Cykelställ	C/c-avstånd [m]	Parkeringsdjup [m]	Manövreringsutrymme [m]	Min takhöjd [m]
Hjulhållande cykelställ	0,70 (beläggingsgrad < 0,9) 0,50 (beläggingsgrad > 0,9)	2,00	2,00 (dubbelsidig)	-
Hjulhållande cykelställ - vinklat	0,70	1,50	-	-
Ramlåsbart cykelställ	0,90	-	-	-
Tvåvåningsställ	0,70 (0,40 i vissa fall)	1,75-1,85	-	2,70

3.6.6 Drift och underhåll

För cykelparkeringar innefattar drift och underhåll både snöröjning och renhållning. För att även säkerställa god kapacitet och kvalitet på cykelparkering bör man regelbundet genomföra service av cykelställ och bortforsling av övergivna cyklar. Snöröjning bör genomföras i cykelställ där snöfall kan skapa halkrisk och svårigheter att parkera. Snöröjning av cykelställ kan vara besvärligt då den ofta behöver ske manuellt, därför kan cykelparkering på uppvärmda ytor vara ett bra alternativ i städer med snörika vintrar (SKL & Trafikverket, 2010).

3.7 Planering för cykelparkering i Malmö

I avsnittet presenteras först kortfattat de nationella förutsättningarna för planering av cykelparkering i Malmö. Sedan beskrivs några av Malmö stads strategiska och vägledande dokument som behandlar cykelparkering. I översiktsplanen och *Trafik- och mobilitetsplan* hanteras parkering på ett mer övergripande plan medan parkeringspolicy- och norm samt *Mobility management för byggherrar* innehåller mer detaljerad beskrivning av arbete med cykelparkering. Kapitlet avslutas även med att sammanfatta de rekommendationer för utformning av cykelparkering som ges i handböcker publicerade av Malmö stad.

3.7.1 Cykelparkering i planprocessen

I Sverige ligger ansvaret för att tillgodose fastigheter med parkering på fastighetsägarna, men kommunerna har det övergripande ansvaret för att planera för parkering. En kommun har enligt plan- och bygglagen (PBL) rätt att ställa krav på placering och utformning av parkering, både för bil och för cykel (Boverket, 2019a). Vid utformning av detaljplan har kommunen möjlighet att bestämma vilka ytor som kan, ska eller inte ska användas för parkering och utformningen av parkeringsytorna kan närmare beskrivas i planbeskrivningen. I bygglovsprocessen kan ytterligare krav ställas på utformningen av parkering (Boverket, 2018). Enligt Boverket (2019a) bör parkeringsfrågan hanteras tidigt i planeringsarbetet och myndigheten belyser vikten av att involvera parkering i kommunens övergripande planering samt att utforma en parkeringspolicy eller liknande dokument som innehåller strategier för hur målen om parkering ska uppnås. En annan faktor som anses vara betydande för parkeringsarbetet är att det finns ett välfungerande samarbete kring frågan både inom kommunen och med externa aktörer. God samverkan där flera aspekter beaktas skapar bättre förutsättningar för att utformningen av cykelparkering blir hållbar och tillgänglig för alla (Boverket, 2019a).

3.7.2 Översiktsplan 2018

Malmö stads nu gällande översiktsplan antogs 2018 och i den beskrivs Malmös potential att vara en stad där alla cyklar. Flera strategier för att öka cyklandet i staden presenteras och bland annat lyfts förbättringsåtgärder för att skapa tydlighet, trygghet och komfort i cykelnätet samt höja cykelns status och prioritet. Som en del i detta arbete beskrivs att det bör tillkomma tydligare riktlinjer vid planering av cykelparkering och speciell fokus bör ligga på att ta hänsyn till den ökade variationen av cykeltyper. Angående cykelparkering understryks även vikten av attraktiv cykelparkering vid kollektivtrafikknutpunkter och att detta ska prioriteras och planeras för i tidiga skeden. Översiktsplanen hänvisar till Malmö stads parkeringspolicy för mer detaljer kring cykelparkering (Malmö stad, 2018b).

3.7.3 Trafik- och mobilitetsplan (TROMP)

I *Trafik- och mobilitetsplanen* (TROMP) pekas cykelparkering ut som en viktig del i att främja ett mer hållbart pendlande och en tätare stad. Parkeringsnormen beskrivs som ett viktigt verktyg för minskat bilbehov vid exploatering och genom att samarbeta med olika byggaktörer hoppas Malmö kunna utarbeta mer tydliga principer för cykelparkering vid bostäder. Även vid arbetsplatser finns önskemål om ökad pendling med cykel och cykelparkering tas upp som exempel på åtgärder som kan implementeras för att minska behovet av att äga en egen bil (Malmö stad, 2016b).

3.7.4 Parkeringspolicy och parkeringsnorm

Malmö stads gällande strategi kring parkering presenteras i dokumentet *Parkeringspolicy och parkeringsnorm - för bil, mc och cykel i Malmö* som antogs år 2010. Syftet med dokumentet är att säkerställa en parkeringsförsörjning i staden som går i linje med övergripande mål. Parkeringsnormen syftar till att ge vägledning vid framtagning av detaljplaner och gäller som krav i bygglovsskedet. Dokumentet berör i huvudsak nybyggnation och till viss del även ombyggnation som kräver bygglov. Cykelparkering tillkom i Malmös parkeringsnorm för första gången år 2003 (Malmö stad, 2010).

Parkeringspolicyn redogör för de övergripande utvecklingsmålen för stadens parkering. Målen handlar om god sammanvägd tillgänglighet, effektiv markanvändning, minskning av biltrafik och dess negativa effekter samt att skapa en mer attraktiv stadsmiljö. Gällande cykelparkering beskrivs att denna ska placeras närmast entréer till start- och målpunkter och att det ska erbjudas tillräckligt antal platser som helst ska vara väderskyddade. I policyn konstateras även att användningen av cykelkärror och lådcyklar ökar och att hänsyn bör tas till detta vid planering av cykelparkering och dess utformning (Malmö stad, 2010).

Via parkeringsnormen regleras behovet av parkeringsplatser för bil, motorcykel och cykel. Ett minimikrav anges för antalet parkeringsplatser vid olika bostads- och verksamhetstyper och därmed ställs krav på hur många parkeringsplatser som minst ska finnas efter om- och nybyggnad. Det finns däremot en flexibilitet för bilparkering vid flerbostadshus där en minskning av parkeringstalet kan göras då åtgärder vidtas i syfte att minska bilbehovet som exempelvis anslutning till bilpool i kombination med andra åtgärder. En geografisk zonindelning görs för vissa arbetsplatser och särskilda verksamheter då antalet resor antas vara högre i vissa delar av staden än andra, se Figur 7 (Malmö stad, 2010).



Figur 7. Geografisk zonindelning i *Parkeringspolicy och parkeringsnorm*.

Normens parkeringstal visas i Tabell 6. För cykelparkering vid bostäder anges parkeringstal för flerbostadshus, studentboende och äldreboende. Kommunen räknar med att boende i enbostadshus själva löser parkeringsförsörjningen. Parkeringstalet för flerbostadshus inkluderar boende- och besöksparkering och baseras på ett genomsnitt av två personer per lägenhet. Vid flerbostadshus och studentboenden krävs att en cykelplats per lägenhet ska vara lättillgänglig. Målet är att varje boende ska kunna parkera en cykel vid bostaden och att det även ska finnas plats för besökare. Det lägre parkeringsbehovet vid studentbostäder jämfört med vid flerbostadshus motiveras med att lägenheter vid studentboende ofta är mindre i storleken och att antal boende per lägenhet i genomsnitt därför är lägre. Vad gäller parkering för cykelkärror och lådcyklar nämns inget specifikt för bostäder. Däremot konstateras att det vid förskolor väntas finnas ett större behov av parkering för dessa typer av cyklar än vid andra verksamheter (Malmö stad, 2010).

I parkeringsnormen tas höjd för ett ökat cyklande och det nämns även att den ökade cykelanvändningen och den ökade variationen av olika cykeltyper gör att högre krav bör ställas på cykelparkeringens utformning. Cykelparkeringens placering och utformning anses vara viktig för hur parkeringen kommer att användas. Vidare beskrivs att parkeringar ska vara trygga, säkra, inbjudande och tillgängliga och hänvisning görs till gatukontorets vägledande handböcker om utformning av cykelparkering i gatumiljö och inomhus (Malmö stad, 2010). Handböckerna presenteras i kapitel 3.7.6 *Malmös rekommendationer kring utformning av cykelparkering*.

Tabell 5. Parkeringstal från Malmö stads (2010) parkeringspolicy och parkeringsnorm.

Bostads-/verksamhetstyp	Parkeringstal Cykel Zon 1	Parkeringstal Cykel Zon 1
Enbostadshus	-	-
Flerbostadshus	2,5 cpl/lgh	2,5 cpl/lgh
Studentboende	1,5 cpl/lgh	1,5 cpl/lgh
Äldreboende		
- utan vårdfunktion	2,5 cpl/lgh	2,5 cpl/lgh
- med viss vårdfunktion	1,0 cpl/lgh	1,0 cpl/lgh
- med huvudsaklig vårdfunktion	Särskild utredning krävs	Särskild utredning krävs
Kontor	18 cpl/1000 m ²	13 cpl/1000 m ²
Handel	30 cpl/1000 m ²	22,5 cpl/1000 m ²
Industri	6 cpl/1000 m ²	4,5 cpl/1000 m ²
Utbildning		
- Förskola 4 avdelningar	14 cpl	12 cpl
- Förskola 6 avdelningar	20 cpl	18 cpl
- Grundskola	30-70 cpl/100 elever	30-70 cpl/100 elever
- Gymnasium	60-80 cpl/100 elever	60-80 cpl/100 elever
Vårdinstitutioner	10-50 cpl/100 sängplatser	10-50 cpl/100 sängplatser
Idrottsanläggningar, gym och rekreation	20-40 cpl/100 besökare	20-40 cpl/100 besökare
Nöjesanläggningar	20-35 cpl/100 åskådarplatser	5-10 cpl/100 åskådarplatser
Kollektivtrafikknutpunkter, samlingslokaler och övriga anläggningar	Särskild utredning krävs	Särskild utredning krävs

Malmö stad har arbetat med att ta fram en ny policy och norm för parkering i Malmö. Dokumentet är inte antaget men förhoppning finns om att det kommer att antas inom snar framtid. I normen görs en ny zonindelning som innefattar fem zoner istället för de två som finns i tidigare parkeringsnorm. Dessutom läggs mer fokus på utformning och mobilitetsåtgärder och det ställs bland annat tydligare krav på cykelparkeringens utformning och hur många platser som ska tillägnas platskrävande cyklar. Den tillhörande skriften Mobilitet för Malmö ska innehålla bland annat krav för utformning av cykel- och bilparkering samt en tydlig beskrivning av arbete med mobilitetsåtgärder (Tyréns & Malmö stad, 2020).

3.7.5 Mobility Management för byggherrar

I Malmö stads parkeringsnorm ges möjligheten för byggherrar att minska kravet om antalet parkeringsplatser för bil vid flerbostadshus och på så sätt frigöra yta som kan användas i annat syfte. År 2016 togs ett dokument fram som riktar sig till byggherrar, som arbetar med planering och byggande av bostäder eller andra verksamheter, i syfte att vägleda dem i arbetet med parkering och mobilitet. För att nyttja möjligheten att sänka parkeringstalet för bil kräver Malmö stad att byggherren implementerar så kallade MM-åtgärder, eller Mobility Management-åtgärder, vars syfte är att påverka människors attityd och beteende kring hållbart resande och hållbara transportmedel. Genom att implementera dessa MM-åtgärder finns förhoppning om att behovet av bilparkering ska minska (Malmö stad, 2016a).

Det ges inga tydliga specifikationer på vad som räknas som MM-åtgärder men exempel på åtgärder som beskrivs är att införa bilpool eller att dela ut förladdade kollektivtrafikkort till boende. Cykelrelaterade åtgärder kan innebära att införa en cykelpool med olika typer av cyklar, att tillgodose cykelparkering för lådcyklar eller att bygga en cykelverkstad. Att lägga särskild omsorg på utformning av cykelparkering lyfts fram som en faktor som bör finnas i alla MM-åtgärds paket. Särskild omsorg gällande utformningen innebär en säker, attraktiv och tillgänglig cykelparkeringen som har rikligt med platser (Malmö stad, 2016a).

En attraktiv cykelparkering är enligt Malmö stad (2016a) väderskyddad, lättillgänglig och har tillräckligt antal platser. I dokumentet redovisas även vad lättillgänglig cykelparkering innebär och i dokumentet tas följande fem kriterier upp:

- Cykelparkeringens c/c-avstånd ska vara minst 0,5 meter
- Flacka ramper, högst 2 %
- Automatisk dörröppnare till cykelparkering i garage eller källare
- Lämplig placering av cykelparkeringen i garaget eller källaren
- Ingen cykelparkering i källarförråd eller liknande

3.7.6 Malmö rekommendationer kring utformning av cykelparkering

I parkeringsnormen hänvisar Malmö stad (2010) till de tre handböckerna: *Cykelparkeringshandbok - Förslag till standard i gatumiljö samt utformningsexempel*, *Förslag till utformning och dimensionering av cykelparkering inomhus* samt *Cykelgarage - inspiration, idéer och hårda fakta för dig som planerar för cykel i stan* för vägledning kring utformning. Handböckernas innehåll sammanställs i denna del.

3.7.6.1 Lämplig placering

Vid utformning av cykelparkering beskrivs att utformning och placering är avgörande för användningsgraden. Handboken nämner även att cykelparkering ska vara användarvänlig och enkel (Malmö stad, 2001a). Om cykelparkeringens placering nämns att den bör placeras nära målpunkten och gärna längs vägen till målpunkten då cyklister inte gillar omvägar. Närheten nämns vara mycket viktigt framförallt vid korttidsparkering. Det ska även vara smidigt att ta sig till och från cykelparkeringen med cykel och om ett garage byggs under jord är ramper bra för att möjliggöra tillgång, gärna kombinerat med en trappa i rampen (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009).

3.7.6.2 Lämplig kapacitet

Det bör finnas gott om platser och målet bör vara att varje användare ska hitta en lämplig plats för sin cykel. Att ge plats åt stadens cyklister anses vara en tydlig markering att cykeln är ett prioriterat färdmedel (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009).

3.7.6.3 Stöldsäkerhet och personlig trygghet

Säkerhet anses vara viktigare vid långtidsparkering. Ett cykelgarage bör vara en plats som upplevs trygg, därför bör ett garage erbjuda två olika ingångar och vara så ljust som möjligt genom fönster eller god belysning i lokalen. Övervakning i form av kameror eller personal kan göra att fler vill parkera och att garaget anses hålla högre standard (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009). Genom att erbjuda annan service för cyklisterna som cykelverkstad i anslutning till cykelgaraget så kan social övervakning öka (Malmö stad, 2001b).

3.7.6.4 Funktionella cykelställ

De cykelställ som används ska erbjuda möjlighet att låsa fast cykel och att parkera denna stadigt. Gott om plats när man ska parkera och hämta sin cykel är även viktigt. Det traditionella hjulhållande stället anges vara det mest bekväma men inte särskilt platseffektivt. Varianter med hjulhållare i varierande höjder anses tillåta ett kortare avstånd mellan hjulhållare vilket gör cykelstället är mer platseffektivt. Men det blir även mer obekvämt att använda då det är trängre att parkera cykeln och större fysisk ansträngning krävs vid parkering i den övre nivån (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009). Cykelställ i två plan anges vara det mest yteffektiva cykelställen men det minst bekväma för användaren.

För att kunna parkera specialcyklar i form av trehjulingar, lådcyklar eller cyklar med cykelkärror behövs parkering som erbjuder mer utrymme för cykeln. Parkeringsplatserna bör anpassas efter cyklarnas mått och med goda möjligheter att ta sig in och ut med cyklarna från parkeringsplatserna (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009).

3.7.6.5 Rekommenderade dimensioner

I Tabell 6 redovisas en sammanställning av rekommenderade dimensioner från ovanstående dokument. Rekommendationerna kommer från *Cykelgarage - inspiration, idéer och hårda fakta för dig som planerar för cykel i stan*. Det c/c-avstånd som anges avser avstånd mellan två parkerade cyklar (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009).

Tabell 6. Malmö stads rekommenderade mått för cykelparkeringslösningar (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009).

Cykelställ	C/c-avstånd [m]	Parkeringsdjup [m]	Manövreringsutrymme [m]	Min takhöjd [m]
Hjulhållande cykelställ	0,70 (utomhus) 0,50 (inomhus)	1,85	1,75 (en rad) 2,00 (flera rader)	-
Hjulhållande cykelställ - vinklat	0,70 (utomhus) 0,50 (inomhus)	1,35	1,50	-
Hjulhållande cykelställ - olika nivåer	0,35	1,85	1,75 (en rad) 2,00 (flera rader)	-
Ramlåsbart cykelställ	0,50	1,85	1,75 (en rad) 2,00 (flera rader)	-
Tvåvåningsställ	0,45	1,85	1,75 (en rad) 2,00 (flera rader)	2,70

3.7.6.6 Övriga kvalitetshöjande faktorer

För att övertyga fler om att välja cykeln bör utformningen anstränga sig för att tillmötesgå cyklisternas behov. Genom exempelvis väl genomtänkta detaljer som underlättar cykelservice, rengöring eller anslutning till kollektivtrafik kan cykelgaragets attraktivitet höjas. Även kreativ och estetisk utformning av lokalerna kan bidra till en förbättrad upplevelse (Hörlén, Kvistberg, & Forslund, 2009).

3.8 Sammanfattande analys av litteraturstudie

När en individ ställs inför ett färdmedelsval vägs för- och nackdelar mellan olika färdmedel och slutligen antas det alternativ som anses innebära minst total uppoffring. Lokala myndigheters har goda möjligheter att påverka hur stora uppoffringar blir genom att exempelvis förbättra infrastrukturen. Planeringsarbete som förstärker stadens cykelinfrastruktur kan därför bidra till ökat cyklande i staden. Cykelparkering vid bostaden har på senare tid pekats ut som en viktig del av cykelinfrastrukturen och allt fler svenska kommuner väljer att ställa krav på cykelparkering vid nybyggnation.

Genom välutformad cykelparkering kan de generaliserade kostnaderna för cykling i teorin minskas. Om de faktorer som enligt Rietveld och Daniels (2004) påverkar färdmedelsvalet appliceras på cykelparkering kan följande tolkning göras: Att öka stöldsäkerhet och personlig trygghet minskar den upplevd risk för stöld och gör att cyklisterna känner sig tryggare. Genom att göra det lätt att ta sig till och från parkering samt lätt att parkera kan den fysiska ansträngningen som krävs för att cykla och även restiden minska. Genom att säkerställa lång livstid för cykeln håller cykeln en högre kvalitet under längre tid. Detta minskar risken för skador relaterade till cykelns skick, ökar komforten under cykelturen och minskar utgifterna i form av exempelvis servicekostnader. Exempel på åtgärder som kan minska uppoffringen kopplad till cykelparkering återfinns i Tabell 7.

Trots att cykelparkering vid bostaden har pekats ut som en viktig del i att få fler att cykla är det ett relativt outforskat forskningsämne. Idag saknas framförallt information om boendes specifika behov och preferenser. Bostaden är den plats där cykeln står parkerad majoriteten av tiden vilket gör att parkering skiljer sig från parkering vid andra platser. Vid långtidsparkering tros cyklister vara mer måna om risken för stöld och skadegörelse samtidigt som de är mindre måna om att parkera nära sin målpunkt. Vid bostaden parkerar även alla typer av cyklar, vilket gör att plats och anpassning för alla typer av cyklar behövs.

I Sverige ligger ansvaret på att tillgodose cykelparkering på fastighetsägarna, däremot har kommunen det övergripande ansvaret att planera för cykelparkering i staden och i Malmö har olika planeringsstrategier tagits fram i detta syfte. Övergripande planeringsstrategier finns i översiktsplanen samt *Trafik- och mobilitetsplan* och rekommendationer kring utformning ges i olika handböcker. Handböckerna hanterar dock främst parkering i gatumiljö samt i cykelgarage och det finns inga specifika rekommendationer för cykelparkering vid bostaden. I stadens parkeringspolicy och -norm ställs mer detaljerade krav på hur många cykelparkeringsplatser som måste uppföras vid nybyggnation. För flerbostadshus gäller att 2,5 cykelplatser ska finnas per lägenhet samt att en av dessa ska vara lättillgängliga. I parkeringsnormen finns däremot ingen definition av vad lättillgänglig cykelparkering innebär. Detta tillkommit i efterhand i dokumentet *Mobility management för byggherrar* där fem olika kriterier för lättillgänglig parkering listas. En ny parkeringspolicy och -norm har tagits fram men är ännu inte antagen. Den nya policyn kommer att ställa tydligare krav på utformning och parkering för utrymmeskrävande cyklar.

Tabell 7. Faktorer för cykelparkering som kan påverka de generaliserade kostnaderna för cykelparkering.

Kategori	Faktor
Stödsäkerhet och personlig trygghet	<ul style="list-style-type: none"> God belysning God överblickbarhet Människor i rörelse Övervakning Cykelställ som möjliggör fastlåsning av cykel Möjlighet till parkering i låsta rum
Lätt att ta sig till och från parkering	<ul style="list-style-type: none"> Placering nära målpunkt Placering nära anslutningsväg Lätt att hitta Rymliga entrévägar Minimera hinder
Lätt att parkera	<ul style="list-style-type: none"> Tillräckligt antal platser Cykelställ som är lätta att använda Rymliga parkeringsplatser Parkering för alla cykeltyper
Säkerställa lång livstid för cykeln	<ul style="list-style-type: none"> Väderskydd Cykelställ som ger stabilitet för cykeln Servicemöjligheter

4 Resultat

I detta kapitel presenteras en sammanställning av examensarbetets resultat. Kapitlet delas upp i följande tre delar:

- Implementering av planeringsstrategier
- Boendes behov och preferenser
- Uppfyllande av boendes behov och preferenser

I första delen jämförs studieobjektens cykelparkeringar med kraven om antal cykelplatser och antal lättillgängliga cykelplatser som ställs i parkeringsnormen samt med de antal platser som anges i respektive bygglov. Boendes behov och preferenser analyseras därefter utifrån de beläggningsstudier och enkätstudier som utfördes och i sista delen utvärderas studieobjektens cykelparkeringar utifrån boendes åsikter som angivits i enkätstudien.

4.1 Implementering av planeringsstrategier

För att kontrollera om studieobjektens cykelparkeringar uppförs i enlighet med Malmö stads planeringsstrategier jämförs strategierna med färdigställd parkering i denna del. Jämförelsen begränsas till kraven om antal cykelplatser och antal lättillgängliga cykelplatser som ställs utifrån parkeringsnormen och bedömningen av lättillgängliga cykelplatser utgår ifrån de kriterier som presenteras i *Mobility management för byggherrar* (Malmö stad, 2016a):

- Cykelparkeringens c/c-avstånd ska vara minst 0,50 m
- Flacka ramper, högst 2 %
- Automatisk dörröppnare till cykelparkering i garage eller källare
- Lämplig placering av cykelparkeringen i garaget eller källaren
- Ingen cykelparkering i källarförråd eller liknande

Bedömning av kriterier fyra och fem, om lämplig placering i garage eller källare samt ingen cykelparkering i källarförråd eller liknande, beskrivs i samma del under 4.1.2.5 *Lämplig placering i garage eller källare*. För ytterligare beskrivning av cykelparkeringarnas utformning, se Bilaga 2, Bilaga 4 och Bilaga 6.

4.1.1 Krav om antal cykelplatser

Tabell 8. Antal parkeringsplatser för cykel enligt krav, bygglov och observationer från platsbesök. Observerade platser anges både inklusive och exklusive obrukbara cykelplatser. Beräkning av krav redovisas i Bilaga 8. Grön: kravet uppfylls, Röd: kravet uppfylls ej.

Studieobjekt	Antal platser enl. krav	Antal platser i bygglov	Antal observerade platser	Antal brukbara platser
Trådbussen	388 cpl	399 cpl	406 cpl	375 cpl
Torrison	332 cpl	332 cpl	309 cpl	299 cpl
Greenhouse Augustenborg	159 cpl	204 cpl	201 cpl	201 cpl

4.1.1.1 Uppfyllande av krav

Vid jämförelse av beräknade krav och observerat antal platser vid platsbesök konstaterades att cykelparkeringen på Trådbussen och Greenhouse Augustenborg uppfyllde kravet om antal cykelplatser men att kravet däremot inte uppfylldes på Torrison. Greenhouse Augustenborg hade avsevärt fler platser än vad Malmö stad kräver (se Tabell 8).

Både på Trådbussen och på Torrison fanns cykelplatser som inte ansågs vara brukbara. På Trådbussen berodde detta främst att rör och lampor begränsade frihöjden för tvåvåningsställen i garage och cykelrum (se Figur 8) men även att somliga tvåvåningsställ placerades för nära väggar. På Torrison ansågs några av de hjulhållande cykelställen i cykelrummen vara placerade på ett sätt som inte möjliggjorde att alla platser kunde nyttjas samtidigt (se Figur 8). Om hänsyn togs till antal brukbara platser klarade inte heller Trådbussen kravet.



Figur 8. Exempel på obrukbara cykelställ på Trådbussen (vänster) och Torrison (höger).

4.1.1.2 Implementering av bygglov

Analys av byggloven visade att planerna för samtliga studieobjekt uppfyllde kraven om antal cykelplatser (se Tabell 8). För Trådbussen och Greenhouse Augustenborg var angivet antal cykelplatser i bygglovet högre än kravet. Vid jämförelse av antal cykelplatser i bygglov och på färdigställda cykelparkeringar observerades däremot vissa skillnader. På Trådbussen observerades större antal cykelplatser än vad som angavs i bygglovet. Vid både Torrisen och Greenhouse Augustenborg observerades däremot färre platser än vad som angavs i bygglovet.

Skillnaderna mellan bygglov och observerat antal cykelplatser vid Torrisen var störst i källarens cykelrum. Det fanns alltså färre platser i källaren än vad som angavs i bygglovet. För Greenhouse Augustenborg var skillnaden i totalt antal platser inte särskilt stor, däremot observerades att det fanns betydligt färre platser i cykelrummet och fler platser på förgårdsmark jämfört med vad som angavs i bygglovet.

Vid analys av bygglovshandlingar för Trådbussen observerades att det fanns skillnader mellan parkeringsutredningar och bygglovplan. Trådbussen består av två fastigheter som bland annat har gemensamma parkeringsutrymmen på innergård och därmed fanns även separata bygglov för fastigheterna. I ett av byggloven angavs att en andel av parkeringsplatserna på innergård tillhörde bostadsrättsföreningen medan det i det andra bygglovet angavs att samtliga platser på innergården tillhörde hyresrättsföreningen och därmed räknades vissa platser dubbelt.

4.1.2 Krav om lättillgängliga cykelplatser

Tabell 9. Antal lättillgängliga parkeringsplatser för cykel enligt krav och observationer från platsbesök. Beräkning av krav redovisas i Bilaga 8 Röd: kravet uppfylls ej.

Studieobjekt	Antal platser enl. krav	Antal observerade platser
Trådbussen	151 cpl	35 cpl
Torrisen	133 cpl	0 cpl
Greenhouse Augustenborg	56 cpl	0 cpl

4.1.2.1 Uppfyllande av krav

Enligt den bedömning som gjordes uppfyllde inget studieobjekt kravet om lättillgängliga platser. Vid Trådbussen ansågs endast 35 cykelplatser uppfylla samtliga kriterier för lättillgänglig cykelparkering och vid Torrisen och Greenhouse Augustenborg ansågs inga platser uppfylla samtliga kriterier (se Tabell 9).

Nedan beskrivs studieobjekten ytterligare utifrån de olika kriterierna. Vid varje kriterium visas en tabell där uppfyllandet av kriteriet illustreras med olika färger där grönt representerar att kravet uppfylls, gult innebär att kriteriet delvis uppfylls och rött betyder att kriteriet inte uppfylls.

4.1.2.2 C/c-avstånd

Tabell 10. Bedömning av c/c-avstånd enligt kriterium för lättillgängliga platser. Gul: Kriteriet uppfylls till viss del, Röd: Kriteriet uppfylls inte alls.

C/c-avstånd	Trådbussen	Torrison	Greenhouse Augustenborg
-------------	------------	----------	-------------------------

Tabell 11. Uppmätta c/c-avstånd för olika typer av cykelställ.

Studieobjekt	C/c-avstånd
Trådbussen	Hjulhållande cykelställ: 35-50 cm Hjulhållande cykelställ - olika nivåer: 35 cm Tvåvåningsställ: 42 cm
Torrison	Ramlåsbara cykelställ: 85-95 cm Hjulhållande cykelställ - olika nivåer: 38 cm Tvåvåningsställ: 42 cm
Greenhouse Augustenborg	Ramlåsbara cykelställ: 80-105 cm Hjulhållande cykelställ - vinklat: 50 cm

För cykelparkeringens c/c-avstånd gjordes tolkningen att avståndet mellan två parkerade cyklar ska vara minst 50 centimeter för att parkeringen ska anses vara lättillgänglig.

Hjulhållande cykelställ i olika nivåer och tvåvåningsställ på Trådbussen och Torrison uppfyllde inte kriteriet om c/c-avstånd. De vinklade cykelställena på Greenhouse Augustenborg ansågs inte heller uppfylla kriteriet då vinklad parkering ger upphov till ett mindre avstånd mellan parkerade cyklar. De flesta raka hjulhållande cykelställena i ett plan uppfyllde däremot kriteriet med undantag från några av ställen på Trådbussen.

På Torrison och Greenhouse Augustenborg var c/c-avstånden mellan de ramlåsbara cykelställena betydligt större än 50 cm, däremot var avstånden mellan cykelställena avsedda att rymma två cyklar. Två cyklar skulle alltså låsas fast på vardera sida om ställen (se Figur 9 och Figur 10). Då avståndet mellan två fastlåsta cyklar ansågs vara betydligt mindre än 50 centimeter gjordes bedömningen att dessa cykelplatser inte uppfyllde kriteriet som avser parkeringens c/c-avstånd. Däremot ansågs de ramlåsbara cykelställena som fanns i markplan på Greenhouse Augustenborg vara mer lättillgängliga då de erbjuder större avstånd mellan de parkerade cyklarna (se Figur 10).



Figur 9. Ramlåsbara cykelställ i markplan på Torrissen.



Figur 10. Ramlåsbara cykelställ i källare (vänster) och markplan (höger) på Greenhouse Augustenborg.

4.1.2.3 Rampers lutning

Tabell 12. Bedömning av rampers lutning enligt kriterium för lättillgängliga platser. Röd: Kriteriet uppfylls inte alls.

Rampers lutning	Trådbussen	Torrisen	Greenhouse Augustenborg
-----------------	------------	----------	-------------------------

Tabell 13. Uppmätt lutning på ramper.

Studieobjekt	Rampers lutning
Trådbussen	Ramp till innergård: 9 % Bilramp till källare: 14 %
Torrisen	Ramp till innergård: 5 % Bilramp till källare: 16 %
Greenhouse Augustenborg	Cykelramp till källare: 40 % (med trappa) Bilramp till källare: 14 %

Inget av studieobjekten hade ramper som uppfyllde kravet om en maximal lutning på två procent. Figur 11 och Figur 12 visar exempel på de ramper som fanns vid de olika studieobjekten.



Figur 11. Ramper till innergård på Torrissen (vänster) och innergård på Trådbussen (höger).



Figur 12. Ramp till cykelförråd i källaren på Greenhouse Augustenborg.

4.1.2.4 Automatiska dörröppnare

Tabell 14. Bedömning av automatiska dörröppnare enligt kriterium för lättillgängliga platser. Grön: Kravet uppfylls, Gul: Kriteriet uppfylls till viss del.

Automatiska dörröppnare	Trådbussen	Torrison	Greenhouse Augustenborg

Samtliga dörrar till och från cykelparkeringarna på Torrison och Greenhouse Augustenborg uppfyllde kriteriet om automatiserad dörröppning. Vid Trådbussen var dörrar i källare in till hyresrätternas trapphus automatiserade. Däremot var bostadsrättens dörrar i källare ej automatiserade och inte heller dörren in till cykelrummet vilket innebär att automatiserad dörröppning inte var tillgänglig för alla boende.

4.1.2.5 Lämplig placering i garage eller källare

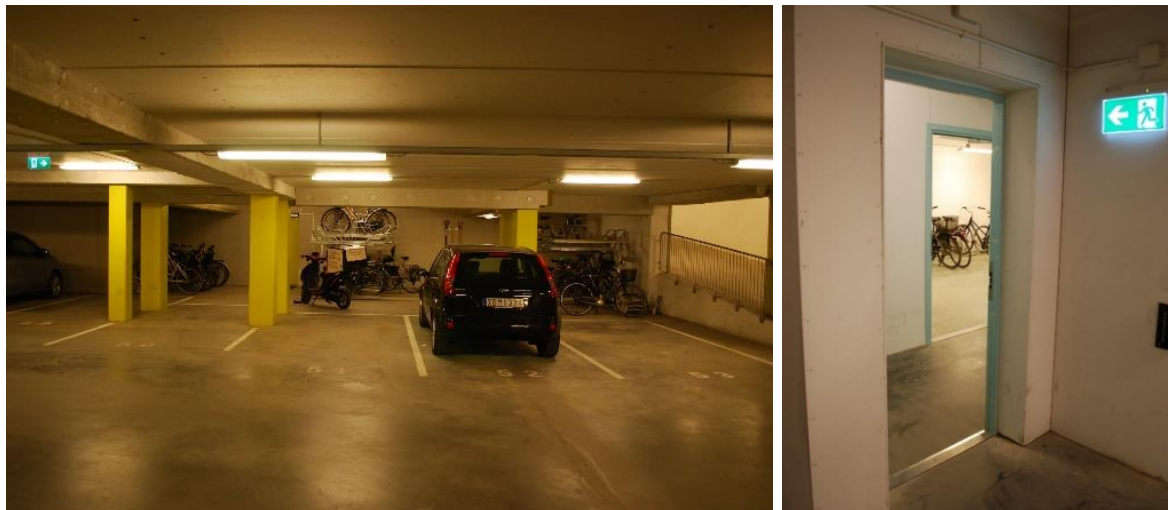
Tabell 15. Bedömning av lämplig placering i garage eller källare enligt kriterium för lättillgängliga platser. Grön: Kriteriet uppfylls, Gul: Kriteriet uppfylls till viss del, Röd: Kriteriet uppfylls inte alls.

Lämplig placering i garage eller källare	Trådbussen	Torrison	Greenhouse Augustenborg

I garaget på Trådbussen var somliga platser blockerade av bilparkering utan tydlig fri passage för cyklar (se Figur 13), dessutom ansågs utrymmen framför hissar i källare inte ge tillräckligt svängrum, särskilt för lådcyklar. Därför ansågs cykelparkeringen i källaren inte uppfylla kriteriet om lämplig placering helt. Däremot ansågs en stor del av placeringen ligga nära ramper och synliga från entréer vilket innebär att kriteriet ändå anses uppfyllas till viss del.

Inga av platserna i källarplan på Torrison ansågs uppfylla kriteriet för lämplig placering i garage eller källare. Detta då dörrar och korridorer in till cykelrummen var trånga och saknade lämpligt svängrum för exempelvis lådcyklar (se Figur 13).

Vid Greenhouse Augustenborg ansågs placering av cykelparkering i källare vara lämplig då det fanns tillräckligt med svängrum och att rymliga entrévägar ledde direkt ner till cykelrummet från markplan.



Figur 13. Blockerad cykelparkering i garage på Trådbussen (vänster) samt trånga entréer till cykelrummen i källaren på Torrison.

Inget av studieobjekten hade planerat för cykelparkering i privata förråd eller liknande.

4.1.3 Analys av Implementering av planeringsstrategier

Resultatet visade att endast Trådbussen och Greenhouse Augustenborg uppfyllde kravet avseende totalt antal cykelplatser, och att Greenhouse Augustenborg uppfyllde kravet med god marginal. Om däremot hänsyn togs till att cykelplatserna måste vara brukbara uppfyllde endast Greenhouse Augustenborg kravet. Kravet om lättillgängliga platser uppfylldes inte av något av studieobjekten och andelen platser som klarade kravet var betydligt lägre än vad kravet angav.

Skillnader identifierades mellan antal cykelplatser i bygglov och vid färdigställd parkering för samtliga studieobjekt. Både på Torrison och på Greenhouse Augustenborg fanns färre cykelplatser i cykelrummen än vad som angavs i bygglovet. På Torrison fanns även vissa platser som ansågs vara obrukbara och utrymmena upplevdes vara trånga. Detta tyder på att det vid implementering av byggloven kan ha varit svårt att få plats med alla cykelställ som planerats för och att det är möjligt att utrymmesbehovet för en parkeringsplats ibland underskattas, både vid framtagning av och vid godkännande av bygglov.

Bristerna i uppfyllande av kriteriet om c/c-avstånd beror dels på att det i stor utsträckning erbjuds cykelställ med lägre rekommenderade c/c-avstånd som är mindre utrymmeskrävande (hjulhållande cykelställ i olika nivåer samt tvåvåningsställ). Dessutom anses användning av ramlåsbara cykelställ där bågen är placerad parallellt med cykeln försvåra parkeringsmomentet för standardcyklar, om två cyklar parkerar på vardera sida om stället (se Figur 9 och Figur 10 (vänster)). Detta oavsett vilket c/c-avstånd som finns mellan cykelställen då avståndet mellan cyklarna blir näst intill obefintligt. Dessutom kan det stora avståndet mellan cykelställen göra att fler cyklar parkeras mellan ställen än vad som är tänkt om beläggningsgraden är hög. Modellen anses däremot vara lämplig för lådcyklar och cykelkärror om avståndet mellan ställen är tillräckligt. Ramlåsbara cykelställ där bågen placeras vinkelrätt mot cykeln (se Figur 10 (höger)) anses vara mer lättillgängliga för standardcyklar då de erbjuder större avstånd mellan två parkerade cyklar samt att avståndet inte inbjuder till att fler cyklar parkerar mellan två tänkta cykelplatser.

Inget av studieobjekten uppfyllde kriteriet om rampers lutning, däremot upplevdes ramperna till innergårdarna på både Trådbussen (lutning 9 %) och Torrison (lutning 5 %) vara flacka och någorlunda lättillgängliga. Dessutom gick samtliga platser att nå med hiss vilket skulle kunna innebära att cykelplatserna ändå kan anses vara lättillgängliga. Detta förutsatt att hissarna har tillräckligt breda dörröppningar och rymmer alla cykeltyper samt är placerade så att det är enkelt att ta sig mellan hiss och cykelparkering.

Kriteriet om automatiska dörröppnare anses vara det krav som är lättast att bedöma. Dörren in till cykelrummet på Trådbussen var inte automatiserad vilket anses försvåra parkeringens lättillgänglighet.

Kriteriet om lämplig placering i källare eller garage var svårare att bedöma, däremot upptäcktes att det ofta fanns otillräckligt svängrum vid dörröppningar och utanför hissar vilket gör det svårare för cyklisten att nå parkeringsutrymmen i källarplan. Särskilt svårt blir det för lådcyklar att ta sig in i utrymmena och på Torrison är det inte uppenbart om lådcyklar hade möjlighet att tas in i cykelrummen. Utöver otillräckligt svängrum observerades även att cykelparkering i garage på Trådbussen i vissa fall blockerades av bilparkering vilket försvårade åtkomst till cykelparkeringen.

Sammantaget anses det finnas brister vid implementering av planerad cykelparkering då bland annat utrymmesbehovet ofta underskattas, både vid framtagning och godkännande av bygglov, och då vissa saker faller bort. Dessutom anses det inte tas tillräcklig hänsyn till parkeringens lättillgänglighet vilket påverkar cykelparkeringens kvalitet och resulterar i att kravet på lättillgängliga platser inte uppfylls.

4.2 Boendes behov och preferenser

I denna del presenteras resultat från beläggningsstudier och enkätstudier som avser boendes behov av antal cykelplatser samt preferenser kring placering och cykelställ. Mer detaljerad information från beläggningsstudierna återfinns i Bilaga 2, Bilaga 4 och Bilaga 6 och ytterligare resultat från enkäten återfinns i Bilaga 3, Bilaga 5 och Bilaga 7.

4.2.1 Beläggningsstudie

Inledningsvis presenteras total beläggning vid de olika studieobjekten i form av antal observerade cyklar och beläggningsgrad. Därefter redovisas beläggning fördelat på olika placering och cykelställ.

4.2.1.1 Behov av cykelplatser

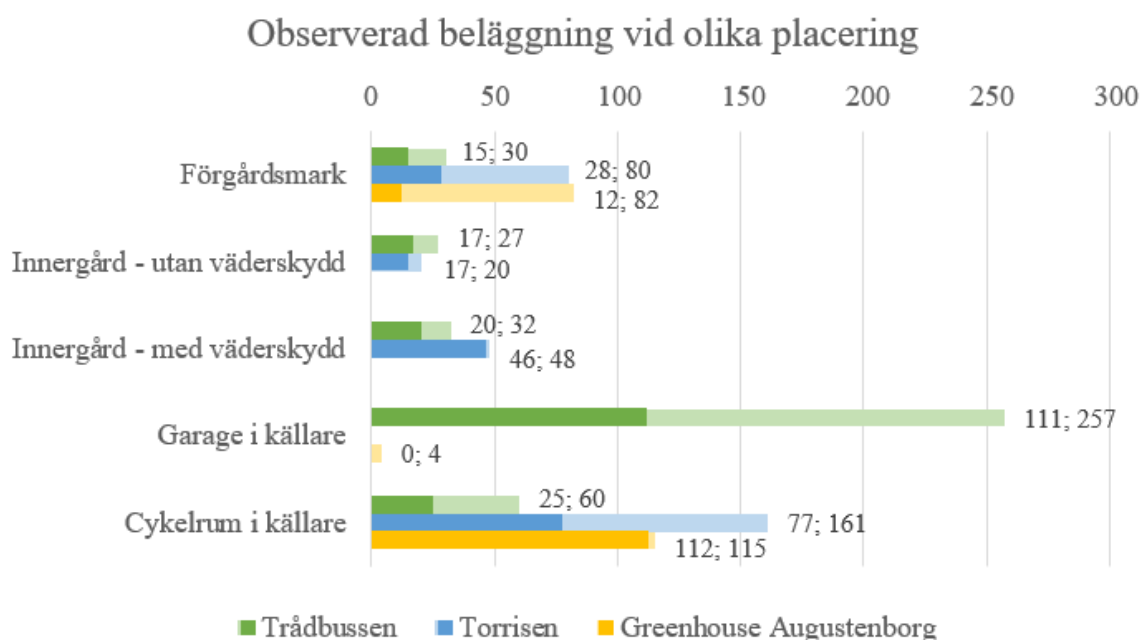
Tabell 16. Jämförelse av observerade cykelplatser och cyklar samt parkeringens beläggningsgrad.

Studieobjekt	Antal observerade platser	Antal observerade cyklar	Beläggningsgrad
Trådbussen	2,7 cpl/lgh	1,3 c/lgh	46%
Torrison	2,3 cpl/lgh	1,3 c/lgh	54%
Greenhouse Augustenborg	3,6 cpl/lgh	2,3 c/lgh	62%

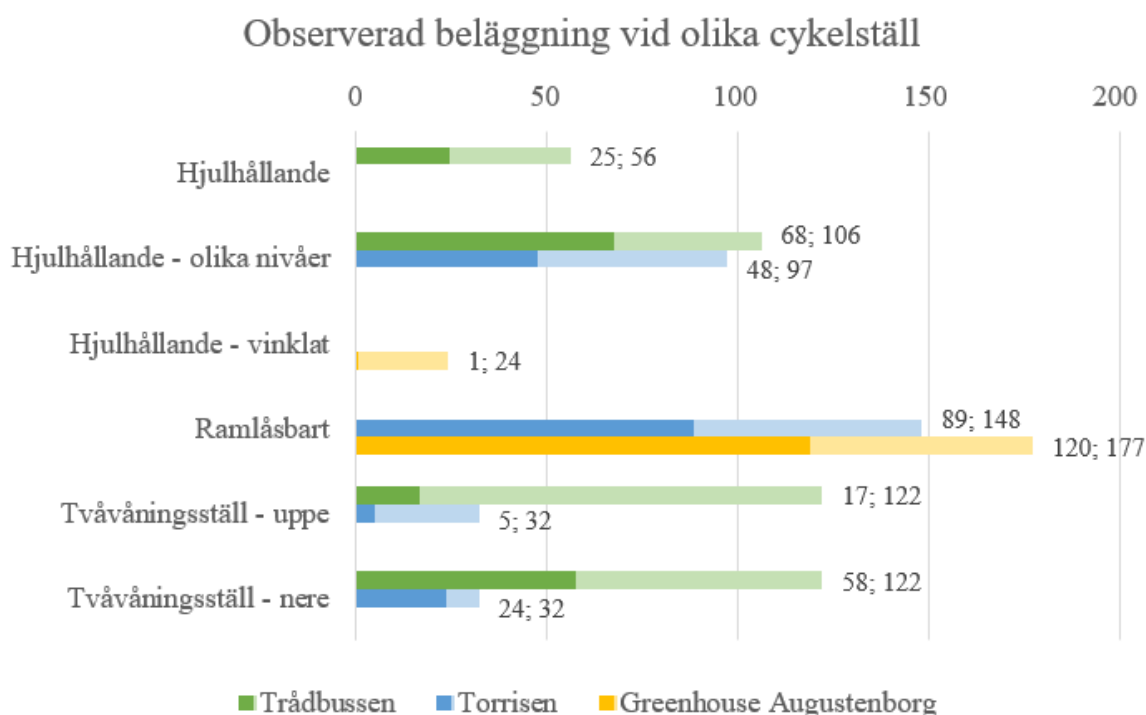
Observerade antal cykelplatser och cyklar samt totala beläggningsgrader vid respektive studieobjekt redovisas i Tabell 16. Antal cykelplatser och cyklar anges per lägenhet för att underlätta jämförelse med Malmö stads parkeringstal för flerbostadshus (2,5 cpl/lgh). Siffrorna baseras på totalt antal observerade cykelplatser (inklusive obrukbara platser) och cyklar samt totalt antal bostäder. Hänsyn bör alltså tas till att antal platser på Trådbussen och Greenhouse Augustenborg inkluderar cykelplatser uppförda för att tillgodose parkeringsbehovet för de verksamheter som finns i fastigheterna. Beläggningsgraderna baseras på totalt antal observerade cyklar per totalt antal observerade cykelplatser (inklusive obrukbara platser).

Beläggningsstudien påvisade skillnader i cykelplatsbehov på Trådbussen och Torrison jämfört med Greenhouse Augustenborg där behovet ansågs vara betydligt högre. Trots att antal cykelplatser på Greenhouse Augustenborg överstiger minimikravet med god marginal var beläggningsgraden även störst där (se Tabell 16).

4.2.1.2 Parkeringspreferenser



Figur 15. Beläggning vid respektive studieobjekt fördelad på olika typer av placering. De mörka staplarna visar antal observerade cyklar på parkeringen och de ljusa staplarna visar antal outnyttjade cykelplatser. Siffrorna som anges är antal observerade cyklar följt av antal tillgängliga platser.



Figur 14. Beläggning vid respektive studieobjekt fördelat på olika typer av cykelställ. De mörka staplarna visar antal observerade cyklar på parkeringen och de ljusa staplarna visar antal outnyttjade cykelplatser. Siffrorna som anges är antal observerade cyklar följt av antal tillgängliga platser.

Resultatet från beläggningsstudien visar att flest cyklister väljer att parkera i låsta utrymmen i källare med undantag från Torrisen där en svag majoritet parkerade cyklarna i markplan.

Lådcyklar observerades på innergården under tak på innergård samt i cykelrum i källare på Trådbussen. På Torrisen stod en lådcykel på innergården under tak och en lådcykel stod i bilgaraget (utanför cykelrummen). På Greenhouse Augustenborg stod samtliga lådcyklar på avsedd plats i cykelrummet och cykelkärror observerades vid övrig parkering i cykelrummet.

På Torrisen var beläggningsgraden mycket hög vid den väderskyddade parkeringen på innergården där endast en ledig plats observerades (en lådcykel tog upp två platser). Vid Greenhouse Augustenborg observerades hög beläggningsgrad i källarens cykelrum och även där var endast en plats ledig.

Beläggningsstudien visade även att flest cyklar stod parkerade i ramlåsbara ställ vid de studieobjekt som erbjöd denna typ av cykelställ. Vid platser som erbjöd tvåvåningsställ noterades att det endast var ett fåtal som valde att parkera i tvåvåningsställens övre del.

4.2.2 Enkätstudie

I denna del återges det resultat från enkätstudien som berör preferenser avseende placering och typ av cykelställ samt vilka faktorer boende anser är viktiga när det gäller cykelparkeringen vid bostaden. Inledningsvis presenteras bakgrundsinformation om samtliga boende som deltog i enkätundersökningarna. Efterföljande resultat inkluderar endast svar från de personer som svarade att de parkerade en standardcykel vid bostaden och frågorna som ställdes gällde parkering av standardcyklar. På grund av bristande underlag från personer som parkerade utrymmeskrävande cyklar vid bostaden inkluderas inte detta resultat i analysen.

4.2.2.1 Demografisk fördelning

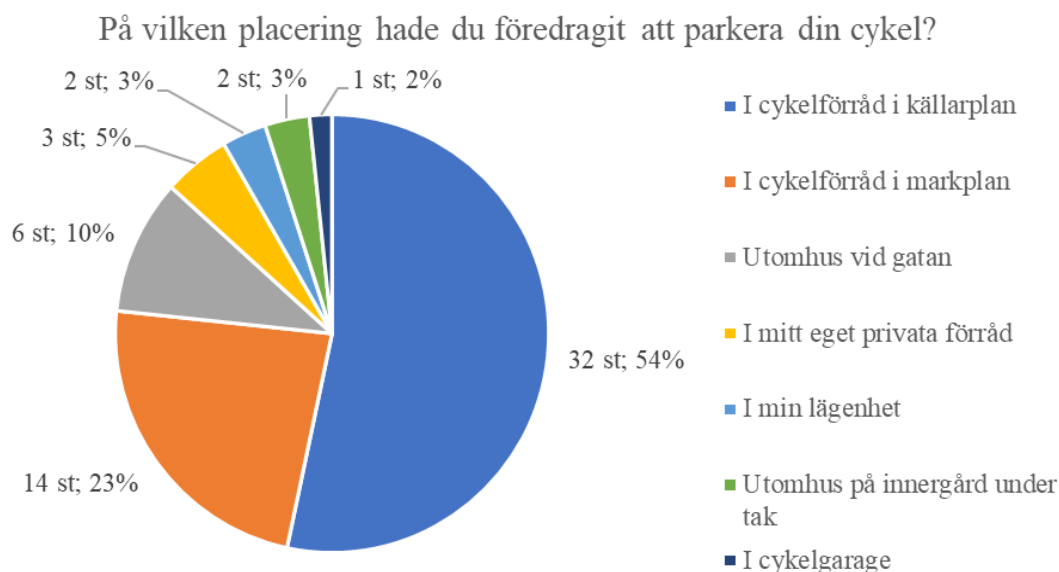
Bakgrundsinformation om deltagarna i enkätundersökningarna presenteras i Tabell 17. Totalt deltog 64 boende vilket ger en svarsfrekvens på 0,19 svar per lägenhet. En svag majoritet av respondenterna var kvinnor och medianåldern var i kategorin 36-45 år. Huvudparten av deltagarna var arbetande men en betydande del var även pensionärer.

Av de 64 responenter som deltog i enkätundersökningarna svarade 60 att de parkerade en standardcykel vid bostaden. Fem personer parkerade även en lådcykel och en person hade en cykelkärra. Fyra respondenter parkerade ingen cykel vid bostaden alls. En majoritet av de svarande parkerade vanligtvis dagligen och i cykelförråd i källaren.

Tabell 17. Totalt enkättagande och demografisk fördelning över respondenter.

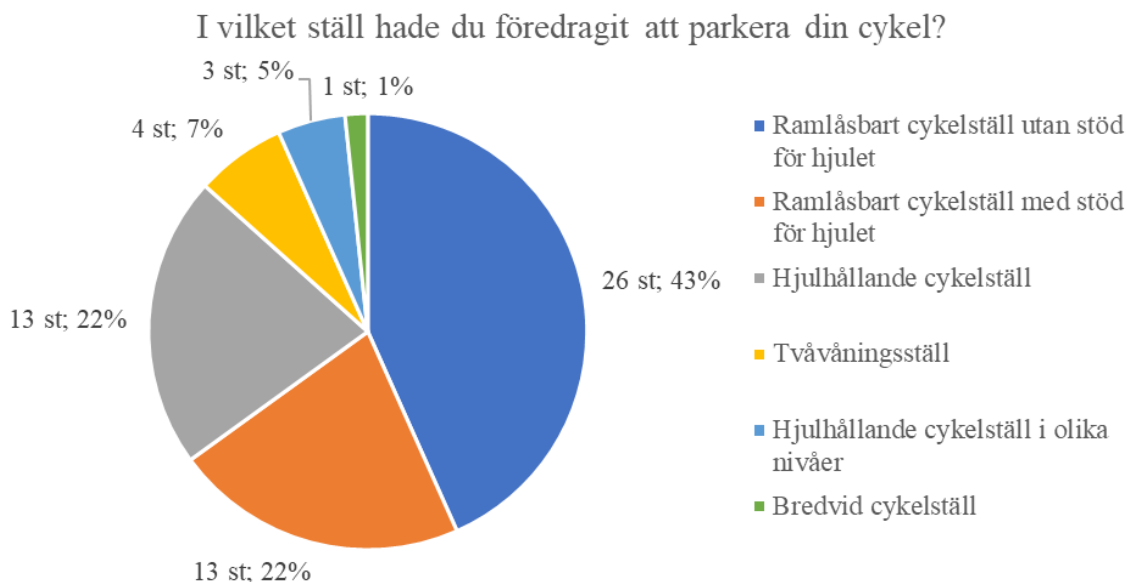
Kategori	Alternativ	Alla studieobjekt	
Antal svar		64	
Svarsfrekvens	Svar per lägenhet	0,19	
Kön	Kvinna	34	53%
	Man	29	45%
	Annat	1	2%
Ålder	18-25 år	3	5%
	26-35 år	23	36%
	36-45 år	10	16%
	46-55 år	6	10%
	56-65 år	11	17%
	66-75 år	9	14%
	Äldre än 75 år	2	3%
Sysselsättning	Arbetar	43	67%
	Student	3	5%
	Föräldraledig	4	6%
	Pensionär	13	20%
	Arbetande pensionär	1	2%
Cykeltyp	Standardcykel	54	84%
	Standardcykel + Lådcykel	5	8%
	Standardcykel + Cykelkärra	1	2%
	Ingen cykel	4	6%
Parkerar vanligtvis (placering)	Cykel förråd i källaren	44	69%
	Garage	3	5%
	Cykel förråd i markplan	1	2%
	I min lägenhet	3	5%
	På innergård under tak	5	8%
	Utomhus vid gatan	4	6%
	Parkerar ingen cykel	4	6%
Parkerar vanligtvis (frekvens)	Dagligen	43	67%
	Några gånger i veckan	12	19%
	Några gånger i månaden	3	5%
	Mer sällan	2	3%
	Parkerar ingen cykel	4	6%
Erfarenhet av cykelstöder	Ja, vid nuvarande bostad	8	12%
	Ja, vid annan plats	37	58%
	Nej	19	30%

4.2.2.2 Parkeringspreferenser för standardcyklar



Figur 16. Respondenters angivna preferenser för placering av cykelparkering vid bostaden.

I enkätundersökning angav en majoritet av respondenterna (77 %) att de hade föredragit att parkera sin cykel i cykelförråd i källarplan eller markplan. Ingen respondent angav att de hade föredragit att parkera *Utomhus på innergård ej under tak*. Alternativet *I cykelgarage* är ett svar angivet av respondenten själv och inte ett av de ursprungliga alternativen.



Figur 17. Respondenters angivna preferenser för cykelställ vid bostaden.

En majoritet av respondenterna svarade även att de föredrar att parkera i ramlåsbart cykelställ antingen med eller utan stöd för hjulet (65 %). Även hjulhållande cykelställ med och utan möjlighet till ramlåsning var populära alternativ (44 %) och en mindre andel av respondenterna (12 %) angav att de hade föredragit någon av mer platseffektiva cykelställena *Tvåvåningsställ* och *Hjulhållande cykelställ i olika nivåer*. Ingen respondent angav att de hade föredragit att parkera i *Vertikalt cykelställ*.



Figur 18. Medelvärdet av respondenterna som parkerar en standardcykel vid någon av studieobjektens svar på frågan "Hur viktiga är följande faktorer när du parkerar din standardcykel?". Svaren angavs på skalan "1 – Inte viktigt" till "5 – Mycket viktigt".

Den faktor som de boende angav var viktigast när de parkerar standardcyklar vid bostaden var *Cykeln står stöldsäkert*. Ingen av faktorerna angavs vara mindre viktig än 3,2, men de faktorer som tilldelades lägst vikt var *Nära anslutande cykelväg/gata*, *Många lediga platser* och *Tydligt var och hur jag ska parkera*.

4.2.3 Analys av Boendes behov och preferenser

Den viktigaste faktorn för boende när de parkerar sin cykel är stöldsäkerheten (*Cykeln står stöldsäkert* och *Enkelt att låsa fast min cykel*). Detta skulle kunna förklaras av att 70 procent av de svarande har tidigare erfarenheter av cykelstölder, vilket skulle kunna innebära att stöldrisken i Malmö är hög. Från enkätundersökningen kan tydligt utläsas att boende föredrar att parkera i låsta utrymmen och i ställ som erbjuder ramlåsning. Detta kan till viss del även styrkas av beläggningsstudien då många väljer att parkera i låsta utrymmen samt i ramlåsbara ställ där de erbjuds. Det kan då antas att denna placering och typ av ställ anses vara mest stöldsäkra. Det är däremot svårt att utifrån beläggningsstudien göra absoluta antaganden då alla valmöjligheter inte finns vid alla studieobjekt.

Boende värderar faktorer som har med parkeringens enkelhet högt (*Enkelt att låsa fast min cykel, Enkelt att ta sig dit med cykel, Lätt att parkera i cykelstället, Rymliga parkeringsplatser*). Detta skulle kunna förklara varför boende till stor del avstår från att parkera i övre delen av tvåvåningsställen där dessa erbjuds utan istället föredrar ramlåsbara och hjulhållandeställ som är enklare att använda. I beläggningsstudien observerades att det finns en lägre beläggning på cykelparkeringen i källarplan på Torrisen. Detta skulle kunna förklaras av att det kan vara besvärligt att ta sig dit med cykel.

Boende värderar även väderskydd högt och står enligt beläggningsstudien gärna inomhus eller väderskyddat på innergård. Framförallt noteras en hög beläggning under väderskyddet på Torrisens innergård. Att tendensen inte är lika stark på Trådbussen skulle kunna förklaras med att innergården här är mer sluten och därmed mindre utsatt för väder.

Generellt tycker boende att samtliga faktorer är viktiga i någon grad. Däremot kan antas att de tre faktorer som har fått lägst vikt *Nära anslutande cykelväg/gata, Många lediga platser* och *Tydligt var och hur jag ska parkera* spelar mindre roll. Att boende inte främst väljer parkering baserat på att den är placerad nära anslutande vägar kan även ses av den låga beläggnings på platser vid gatan.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att stöldsäkerhet är det som boende värderar högst samt att flest föredrar att parkera i låsta utrymmen och i cykelställ som erbjuder ramlåsning. Boende värderar även parkeringsmomentets enkelhet högt, både vad gäller att parkera samt att ta sig till parkeringen, och parkerar helst väderskyddat.

4.3 Uppfyllande av boendes behov och preferenser

I denna del återges de delar av enkätstudien som berör boendes nöjdhet med cykelparkeringen vid deras bostad.

4.3.1 Enkätstudie

Inledningsvis presenteras bakgrundsinformation om respondenter från respektive studieobjekt. Resultatet inkluderar endast svaren angående nöjdhet med möjligheten att parkera standardcyklar vid bostaden. På grund av bristande underlag har nöjdheten med parkering för utrymmeskrävande cyklar inte inkluderats i analysen. I avsnitt 4.3.1.3 *Övriga kommentarer från boende* inkluderats däremot svar från samtliga respondenter. Ytterligare resultat från enkäten återfinns i Bilaga 3, Bilaga 5 och Bilaga 7.

4.3.1.1 Demografisk fördelning

Bakgrundsinformation om deltagarna i enkätundersökningarna för respektive studieobjekt presenteras i Tabell 18.

Totalt deltog 26 boende från Trådbussen vilket ger en svarsfrekvens på 0,17 svar per lägenhet. Det var jämn könsfördelning och medianåldern var i kategorin 26-35 år. En majoritet av de svarande var arbetande. Flest angav att de parkerade i källarplan i cykelförråd eller garage.

Från Torrisen deltog 24 boende vilket ger en svarsfrekvens på 0,18 svar per lägenhet. Av dessa utgjorde kvinnor en svag majoritet och medianåldern var i kategorin 56-65 år. En majoritet av de svarande var arbetande men en stor del utgjordes även av pensionärer. Flest angav att de parkerade i cykelförråd i källare.

14 av de boende på Greenhouse Augustenborg deltog i enkätundersökningen vilket ger en svarsfrekvens på 0,25 svar per lägenhet. Könsfördelningen var någorlunda jämn mellan kvinnor och män och en angav att de tillhörde annat kön. Medianåldern var i kategorin 26-35 år och en stark majoritet var arbetande. Flest angav att de parkerade i cykelförråd i källare.

Tabell 18. Enkättagande och demografisk fördelning över respondenter för de olika studieobjekten.

Kategori	Alternativ	Trådbussen	Torrisen	Greenhouse Augustenborg
Antal svar		26	24	14
Svarsfrekvens	Svar per lägenhet	0,17	0,18	0,25
Kön	Kvinna	13 50%	14 58%	7 50%
	Man	13 50%	10 42%	6 43%
	Annat			1 7%
Ålder	18-25 år	1 4%	2 8%	
	26-35 år	14 54%	3 13%	6 43%
	36-45 år	4 15%	2 8%	4 29%
	46-55 år	1 4%	5 21%	
	56-65 år	4 15%	5 21%	2 14%
	66-75 år	2 8%	5 21%	2 14%
	Äldre än 75 år		2 8%	
Sysselsättning	Arbetar	18 69%	14 58%	11 79%
	Student	3 12%		
	Föräldraledig	2 8%	1 4%	1 7%
	Pensionär	3 12%	8 33%	2 14%
	Arbetande pensionär		1 4%	%
Cykeltyp	Standardcykel	21 81%	21 88%	12 86%
	Standardcykel + Lådcykel	3 12%	1 4%	1 7%
	Standardcykel + Cykelkärra			1 7%
	Ingen cykel	2 8%	2 8%	
Parkerar vanligtvis (placering)	Cykeförråd i källaren	16 62%	15 63%	13 93%
	Garage	3 12%		%
	Cykeförråd i markplan	1 4%		
	I min lägenhet	2 8%		1
	På innergård under tak	1 4%	4 17%	7%
	Utomhus vid gatan	1 4%	3 13%	
	Parkerar ingen cykel	2 8%	2 8%	
Parkerar vanligtvis (frekvens)	Dagligen	20 77%	15 63%	8 57%
	Några gånger i veckan	1 4%	7 29%	4 29%
	Några gånger i månaden	2 8%		1 7%
	Mer sällan	1 4%		1 7%
	Parkerar ingen cykel	2 8%	2 8%	
Erfarenhet av cykelstölder	Ja, vid nuvarande bostad	4 15%	1 4%	3 21%
	Ja, vid annan plats	14 54%	13 54%	10 71%
	Nej	8 31%	10 42%	1 7%

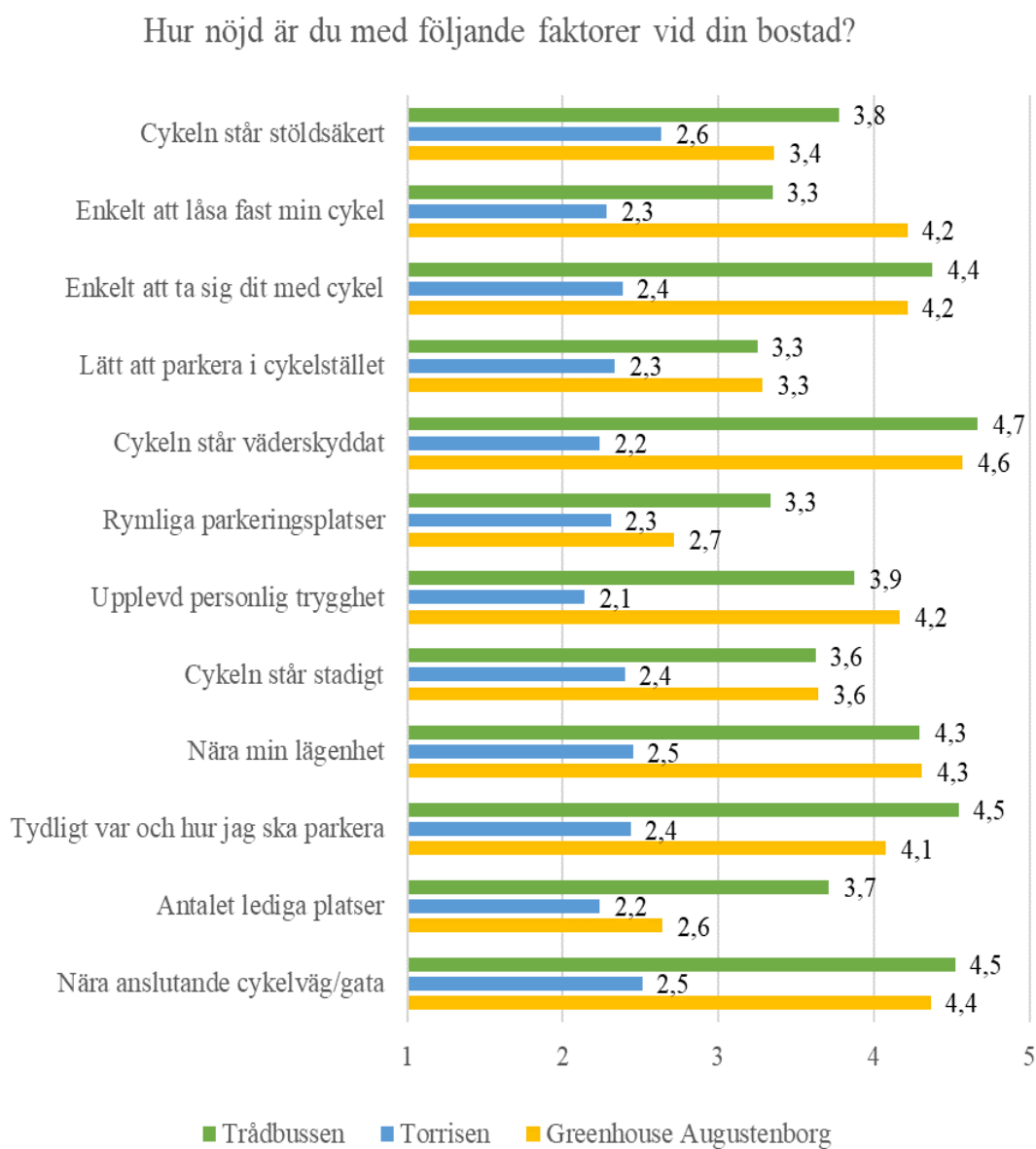
4.3.1.2 Boendes nöjdhet

Generellt är respondenterna mindre nöjda med sin parkering på Torrisen än på Trådbussen och Greenhouse Augustenborg (se Figur 20 och Tabell 19).

Respondenterna vid Trådbussen var mest nöjda med faktorn *Cykeln står väderskyddat*. Den faktor som de boende var minst nöjda med var *Enkelt att låsa fast cykeln*, *Lätt att parkera i cykelstället* och *Rymliga parkeringsplatser*.

Respondenterna på Torrisen ger generellt låga betyg för alla faktorer och medelbetyget varierar mellan 2,1 och 2,6. Den faktor som de är mest nöjda med är *Cykeln står stöldsäkert* och den faktor som de är minst nöjda med är *Upplevd personlig trygghet*.

Respondenterna vid Greenhouse Augustenborg angav att de var mest nöjda med faktorn *Cykeln står väderskyddat* och minst nöjda med faktorn *Antalet lediga platser*.



Figur 19. Medelvärdet av respondenterna som parkerar en standardcykel vid bostadens svar på frågan "Hur nöjd är du med följande faktorer vid din bostad?". Svaren angavs på skalan "1 – Inte nöjd" till "5 – Mycket nöjd" och är fördelade per studieobjekt.

Tabell 19. Respondenternas svar på frågan om hur de skulle värdera sin sammantagna nöjdhet.

Studieobjekt	Sammantagen nöjdhet
Trådbussen	3,5
Torrison	3,1
Greenhouse Augustenborg	3,5

4.3.1.3 Övriga kommentarer från boende

Enkätundersökningen avslutades med två fritextsfrågor “*Finns det något med er cykelparkering som hade kunnat förbättras enligt dig?*” och “*Har du övriga åsikter om cykelparkeringen vid ert bostadshus som inte behandlats i tidigare frågor?*”. En sammanfattning av svaren från samtliga respondenter presenteras här. I avsnittet inkluderas även kommentarer från personer som guidade runt på platsbesöken.

Fler platser vid populär placering

I fritextsvaren efterfrågades respondenter från alla tre studieobjekt fler parkeringsplatser. På Greenhouse Augustenborg efterfrågades fler platser inomhus och på Trådbussen samt Torrison efterfrågades främst fler väderskyddade platser på markplan. Vid Torrison beskrevs att mängden cyklar skapar trängsel.

Vid samtliga projekt föreslås personliga platser som en åtgärd för att boende inte ska behöva leta efter en plats. På Torrison föreslås även införandet av speciella platser för lådcyklar då de uppges ta plats från standardcyklar.

Rymligare parkeringsplatser

Vid alla tre studieobjekt efterfrågades rymligare parkeringsplatser. På Trådbussen uttrycktes att det är trångt att parkera i de hjulhållande cykelställen i olika nivåer då c/c-avståndet gör det svårt att parkera två cyklar bredvid varandra och cyklar fastnar lätt i varandra. Detta poängterades även för nedre nivån i tvåvåningsställen av respondenter på Torrison. Trängseln gör att alla platser inte kan utnyttjas och förvärras även av att många cyklar har fastmonterade barnstolar. Respondenter påpekar även att alla platser i tvåvåningsställ inte går att använda på Trådbussen. Vid Greenhouse Augustenborg efterfrågas rymligare platser för att undvika trängsel och förenkla fastlåsning av cykeln.

Förbättrad tillgänglighet

Respondenter från Torrison påpekar att det är svårt för äldre att använda både ramp och hiss till garaget. På Torrison anges även korridorerna in till cykelrummen vara snäva och ett fritextsvar påpekar att cykelrummets ingång är för trång för lådcyklar.

Förbättrad stöldsäkerhet

I fritextsvaren efterfrågar respondenter vid alla tre projekt förbättrad stöldsäkerhet i källarutrymmen och berättar om tidigare cykelstöld. Vid rundvisningarna berättades om tidigare inbrott i källarutrymmena där cyklar, cykelaccessoarer och verktyg stulits. Som förslag på förbättringsåtgärder nämns vid Torrison och Greenhouse Augustenborg förbättrade dörrlås. Vid Trådbussen och Greenhouse Augustenborg nämns kameraövervakning. Vid Trådbussen efterfrågas cykelställ med ramlåsning och bättre stöldskydd för platserna vid gatan.

Vid studiebesöken berättade rundvisarna om stöldsäkerhetsåtgärder som vidtagits och vid Torrisen hade dörrarna in till cykelrummen förstärkts (se Figur 21). På Trådbussen hade skyltar om kameraövervakning satts upp, dock hade inga kameror installerats (se Figur 21). På Greenhouse Augustenborg hade seglar satt upp för att undvika skymda vrår där cykeltjuvar tidigare gömt sig efter att ha smitit igenom garageporten vid bilrampen (se Figur 21).



Figur 20. Exempel på vidtagna stöldsäkerhetsåtgärder vid Trådbussen (övre, vänster), Torrisen (övre, höger) och Greenhouse Augustenborg (nedre).

4.3.2 Analys av Uppfyllande av boendes behov och preferenser

Generellt kan det konstateras att respondenterna på Torrison är mindre nöjda med parkeringen än respondenterna på Trådbussen och Greenhouse Augustenborg, däremot indikerar medelvärdena på den sammantagna bedömningen att respondenterna ansåg att det fanns brister i cykelparkeringen vid samtliga studieobjekt. Respondenterna vid Torrison har en högre medianålder jämfört med svarande på de andra studieobjekten vilket kan ha påverkat att resultaten skiljer sig åt. Äldre personer kan ha ett större behov av lättillgänglig parkering vilket även kan göra att de ställer högre krav.

4.3.2.1 Stöldsäkerhet och trygghet

Från föregående avsnitt kunde slutsatser dras om att stöldsäkerheten är det som respondenterna anser är den viktigaste faktorn när de parkerar sin standardcykel vid bostaden. Vad gäller boendes nöjdhet avseende stöldsäkerheten visar resultatet på brister vid samtliga studieobjekt. Vid alla tre studieobjekten har det tidigare skett stölder i källarutrymmena och i fritextsvaren efterfrågas förbättrad stöldsäkerhet i dessa utrymmen. Vid samtliga projekt har även åtgärder genomförts för att höja stöldskyddet vid cykelparkeringen, detta tyder på att stöldsäkerhet inte tagits tillräcklig hänsyn till i den ursprungliga utformningen.

På Greenhouse Augustenborg verkar respondenterna vara relativt nöjda med möjligheten att enkelt kunna låsa fast sin cykel. På Trådbussen var detta den faktor som fick lägst betyg och även på Torrison observerades ett visst missnöje med detta. Skillnaden kan bero på att det i stor utsträckning finns tillgång till ramlåsbara cykelställ på Greenhouse Augustenborg, även vid källarparkeringen.

Den faktor som boende var minst nöjda med på Torrison var den upplevda personliga tryggheten, vilket respondenter vid de andra studieobjekten var relativt nöjda med. En förklaring skulle kunna vara att det på Torrison erbjuds cykelparkeringen i tre låsta cykelrum i källarplan, vilka har begränsad insyn utifrån och inte många människor i rörelse. Detta kan göra att de kan upplevas otrygga. Svarande på Greenhouse Augustenborg är de som är mest nöjda med tryggheten. Vid platsbesöket upplevdes att fönsterna gav bättre insyn till parkering i källare och dessutom fanns flera funktioner på samma yta som kan göra att fler människor vistas i utrymmet.

4.3.2.2 Lätt att ta sig till parkeringen

Boende på Trådbussen och på Greenhouse Augustenborg verkar vara relativt nöjda med hur enkelt det är att ta sig till parkeringen, vilket även ansågs vara en av de viktigaste faktorerna. Däremot var boende på Torrison mindre nöjda med denna faktor. På Torrison verkar det finnas svårigheter i att ta sig in till cykelrummen i källarplan. Det kan ses i fritextsvaren där boende på Torrison berättar om att det finns svårigheter för äldre att ta sig ner till garaget och pekar även ut att entréerna till cykelrummen är trånga och saknar tillräckligt svängrum.

Boende på Trådbussen och Greenhouse Augustenborg ansågs vara nöjda med närheten både till lägenheterna och till anslutande vägar. Boende på Torrison var mindre nöjda med närheten. Detta trots att närheten till både lägenheter och anslutande väg inte skiljer sig avsevärt från närheten vid de andra studieobjekten. Däremot fanns det vid ett av bostadshusen på Torrison varken entréer till källaren eller parkering på förgårdsmark, utan boende måste gå ut ur grannhuset för att ta sig till sitt boende, vilket skulle kunna ha påverkat resultatet avseende närhet till lägenheter.

Vad gäller tydlighet i var och hur de boende ska parkera är respondenter på Trådbussen och Greenhouse Augustenborg mer nöjda än svarande på Torrisen som är något missnöjda med denna faktor. Dörrarna in till cykelrummen i källarplan på Torrisen är svåra att urskilja från dörrar till andra utrymmen vilket kan förklara att parkeringen upplevs svår att hitta. Vid rundturerna under platsbesöken hade den boende som visade runt vid studieobjektet själv svårt att hitta alla cykelrum. På Trådbussen och Greenhouse Augustenborg upplevdes parkering i källarparkering vara synliga från entréer vilket gjorde att de inte upplevdes vara svåra att hitta. Däremot kan det antas att detta inte är något problem när boende väl har hittat utrymmena, vilket även återspeglas i att faktorn anses vara en av de minst viktiga.

4.3.2.3 Lätt att parkera

Vad gäller rymliga platser och med vilken lätthet boende kan parkera i cykelställen ser det ut att finnas brister vid samtliga studieobjekt, särskilt för boende vid Torrisen. Faktorerna påverkas troligen av vilken typ av cykelställ som används samt hur dessa är utformade. På Torrisen och Trådbussen fanns endast hjulhållande cykelställ i olika nivåer samt tvåvåningsställ att tillgå i källarutrymmena, där flest respondenter angav att de parkerade. Dessa mer platseffektiva cykelställ har kortare c/c-avstånd vilket kan förklara att parkeringen upplevs vara trång och dessutom krävs större fysisk ansträngning för att lyfta upp cyklarna i ställen. Missnöjdhet med dessa typer av cykelställ uttrycktes även i fritextsvaren tillsammans med en önskan om rymligare platser vid samtliga studieobjekt.

Även på Greenhouse Augustenborg ansågs respondenterna att det fanns vissa brister i hur lätt det ansågs vara att parkera i cykelställen men framför allt i platsernas rymlighet. I källarutrymmet på detta boende, där boende främst parkerar, var det nästan fullbelagt vilket kan vara en förklaring till varför det upplevdes vara trångt. Detta antagande stöds av att antalet lediga platser är den faktor som fick lägst betyg av respondenterna på Greenhouse Augustenborg och att fler platser inomhus efterfrågas i fritextsvaren. En annan förklaring till den upplevda bristen på utrymme är att cyklister vid hög beläggning måste dela ramlåsbart cykelställ med en annan cykel vilket kan göra det besvärligt att få plats med båda cyklarna. Däremot anser sig boende vara nöjda med enkelheten att låsa fast cykeln, vilket tyder på att missnöjet främst beror på svårigheter med att få cykeln på plats och inte själva låsmomentet.

Även boende på Torrisen är missnöjda med antalet lediga platser, trots att den totala beläggningsgraden endast är 54 procent och att det i teorin borde finnas gott om lediga platser. Detta kan innebära att man saknar lediga platser på populära placeringar eller att alla de platser som finns inte går att använda i praktiken. I enkätens fritextsvar nämns exempelvis att trängsel i cykelrummen gör att alla platser inte kan nyttjas och att man vill ha fler väderskyddade platser. Detta understryks även av det låga betyget för cykelplatsernas väderskydd på Torrisen.

Trådbussen är det studieobjekt där boende är mest nöjda med antal lediga platser. Det är även där den totala beläggningsgraden är lägst och det fanns ingen specifik plats där beläggningsgraden ansågs vara betydande. Den mer jämnt fördelade beläggningsgraden tyder på att antalet platser är väl fördelade efter de boendes preferenser vid detta studieobjekt. Trots detta efterfrågas dock fler väderskyddade platser på markplan i enkätens fritextsvar.

Angående att cykel står stadig är respondenter på Torrisen mindre nöjda än respondenterna vid Trådbussen och Greenhouse Augustenborg. Denna faktor är svår att förklara men skulle kunna hänga ihop med val av cykelställ utan hjulhållare vid en andel av platserna på Torrisen och Greenhouse Augustenborg. Även den uttryckta trängseln vid samtliga projekt eller missnöjet med väderskydd, och därmed skydd från vind, på Torrisen skulle kunna spela in.

4.3.2.4 Sammanfattning

Sammanfattningsvis konstateras att cykelparkeringen vid samtliga studieobjekt kan förbättras för att uppfylla boendes behov och preferenser. Speciellt vid Torrisen, där respondenterna var något äldre, finns ett utbrett missnöje. Även då det finns möjlighet att parkera i låsta utrymmen vid alla studieobjekt ser ut att finnas brister i stöldsäkerheten vid källarutrymmen. Analysen visar även brister i parkeringarnas lättillgänglighet men att det anses vara lättare att hitta och ta sig till parkering när de placeras nära och synliga från hissar och ramper, vilket även skulle kunna påverka den upplevda tryggheten. Störst brister identifierades i den upplevda rymligheten, både vid platseffektiva cykelställ såsom hjulhållande cykelställ i olika nivåer samt tvåvåningsställ, men även vid ramlåsbara cykelställ där beläggningsgraden är hög. Det finns även visst missnöje med antalet lediga platser och då de totala beläggningsgraderna inte anses vara betydande tros detta inte orsakas av det totala antalet platser. Istället antas att detta vara på grund av att det inte finns tillräckligt många platser vid populära placeringar och att det finns brister i fördelningen av antal platser.

5 Diskussion och slutsatser

Nedan diskuteras först hur arbetets resultat kan användas för att besvara arbetets frågeställningar i 5.1 *Resultatdiskussion*, följt av en diskussion om metoden under 5.2 *Metoddiskussion*. Avslutningsvis dras slutsatser med bakgrund av arbetets resultat i 5.3 *Slutsats*. Arbetets frågeställningar är:

- Vilka behov och preferenser har boende i Malmö kring cykelparkering vid bostaden?
- Hur väl uppfylls boendes behov och preferenser kring cykelparkering vid bostaden i Malmö med dagens planeringsstrategier?
- Vilka förändringar kan göras i dagens planeringsstrategier för att bättre tillgodose boendes behov och preferenser kring cykelparkering vid bostaden i Malmö?

5.1 Resultatdiskussion

5.1.1 Vilka behov och preferenser har boende i Malmö kring cykelparkering vid bostaden?

Boende har ett behov av tillräckligt antal cykelplatser som är fördelade på ett sätt som speglar användarnas varierande parkeringspreferenser. Utifrån resultatet i denna studie dras slutsatser om att en majoritet av boende helst vill stå i låsta utrymmen inomhus, antingen i källare eller markplan. De som däremot föredrar att parkera utomhus vill att dessa parkeringsplatser ska vara väderskyddade. Boende vill enkelt kunna parkera i rymliga cykelställ som är lätta att använda och kräver minimal fysisk ansträngning. Detta gäller även för entrévägar då boende anser det viktigt att med enkelhet kunna ta sig till cykelparkeringen.

5.1.1.1 Tillräckligt antal platser

För att alla cyklister ska ha möjlighet att parkera sin cykel vid bostaden, och att parkeringen ska kunna sker på ett ordnat sätt, krävs att det finns tillräckligt många parkeringsplatser. Enligt Van der Spek och Scheltema (2015) ökar användningen av cyklar i Europa vilket gör att även behovet av cykelparkering vid bostaden ökar. Det ligger därför i boendes intresse att det finns tillräckligt antal parkeringsplatser för att täcka både det nuvarande och framtida behovet av cykelparkering. För att ta höjd för framtiden så krävs en strategisk avvägning men Celis och Bølling (2008) föreslår exempelvis att parkering utformas med 25 procent extra platser.

Denna studie visade att behovet av antal cykelplatser i Malmö varierade mellan 1,3 för två studieobjekt till 2,3 cykelplatser per lägenhet för ett av objekten. Detta tyder på att det finns en stor variation i cykelplatsbehovet i Malmö, det är dock svårt att säga exakt vad det beror på. I Malmö stads nuvarande parkeringsnorm antas behovet variera beroende av bostadens geografiska läge i staden. Enligt Celis och Bølling (2008) varierar troligen parkeringsbehovet även beroende av bland annat målgrupp, lägenheternas storlek och placering i förhållande till kollektivtrafik. Då studieobjekten alla har nära till kollektivtrafik och är belägna relativt centralt i Malmö skulle detta innebära att skillnaderna i studien

snarare är kopplade till boendetäthet och boendets målgrupp. Det större behovet av parkeringsplatser skulle då bero på att studieobjekt hade en tydlig hållbarhetsprofil och därmed en uttalad målgrupp. För att fastslå exakt vad som lett till skillnaderna mellan studieobjekten behövs dock mer kunskap om vilka faktorer som påverkar cykelinnehavet.

I denna studie visades att många lediga platser inte prioriteras särskilt högt av boende i Malmö, vilket går emot den liknande studien som genomfördes av Andersson (2017) där resultatet visade att den viktigaste faktorn för boende i Malmö var att det fanns gott om lediga platser. Dock visar analysen av enkätstudien ett missnöje med antalet lediga platser vid de studieobjekt där det finns fullbelagda placeringar. Enligt *GCM-handbok* (SKL & Trafikverket, 2010) bör beläggningen på parkeringsplatser maximalt vara 0,9 för att användare ska kunna parkera bekvämt, vilket överskrids på de populära placeringarna. Slutsatser skulle därför kunna dras om att det inte är viktigt med många lediga platser, så länge det finns tillräckligt antal lediga platser vid samtliga placeringar för att boende enkelt ska kunna hitta en parkering och parkera.

5.1.1.2 Stöldsäker cykelparkering

Stöldsäkerhet är den viktigaste faktorn för boende när de parkerar vid bostaden. Det visar enkätstudien och även i litteraturstudien understryker Envall (2011) att god stöldsäkerhet är avgörande för användarnas nöjdhet med och därmed användning av cykelparkeringen. Därför bör utformning av cykelparkering vid bostaden i första hand ta hänsyn till stöldsäkerhet.

Vid bostaden är det särskilt viktigt med stöldsäkerhet eftersom cyklar står parkerade under längre tid och cyklister bör därför vara mer måna om stöldrisken, samtidigt som studier visar att individer tenderar att underskatta stöldrisken vid hemmet (Heinen & Buehler, 2019). Enlig Envall (2011) är cyklisters värdering av stöldsäkerhet högre om den upplevda stöldrisken i området där man parkerar är hög. I enkätstudien angav en majoritet av de boende (70 %) att de har tidigare erfarenheter av cykelstölder, antingen vid hemmet eller på någon annan plats. Ett omfattande problem med cykelstölder i Malmö kan alltså vara en bidragande orsak till att boende anser just stöldsäkerhet vara den viktigaste faktorn.

Att det är enkelt att låsa fast cykeln är den näst viktigaste faktorn för boende och de föredrar att parkera i låsta utrymmen samt i cykelställ som erbjuder ramlåsning. Ramlåsbara cykelställ verkar vara en preferens bland boende i Malmö vilket även tidigare har visats av Andersson (2017). Troligtvis föredrar boende dessa cykelställ och placeringar eftersom de upplevs vara mer stöldsäkra. Enligt Van der Spek och Scheltema (2015) kan förbättrad stöldsäkerhet även uppnås med hjälp av videoövervakning och enligt Andersson (2017) fungerar ramlåsning bäst i kombination med bevakning. Utöver med videoövervakning kan bevakning även uppnås genom att placera parkering där det finns människor i rörelse och att utforma parkeringen lättöverskådlig med exempelvis god belysning, vilket även stärker den upplevda tryggheten (Celis & Bølling, 2008; SKL & Trafikverket, 2010).

Litteraturstudien visade att möjligheten att låsa fast cykeln är den allra viktigaste faktorn för cyklister med utrymmeskrävande cyklar, vilket förklaras av att cyklarna oftast har ett högt monetärt värde som gör dem mer stöldbegrärliga (Dahlqvist och Zakrisson, 2014). Dessa cyklar kan vara svårare att låsa fast i cykelstället och ramlåsbara ställ utan stöd för hjulet bedöms vara mest lämpade. Enligt Gaffga och Hagemeister (2016) är tillgång på stöldsäker och väderskyddad parkering som är lätt att nå vid bostaden en förutsättning för införskaffandet av en lastcykel eller cykelkärra, och lämplig parkering är därav avgörande för ökad användning. Även Envall (2011) poängterar att satsningar på stöldsäker parkering är en viktig del i att få fler att börja cykla på alla typer av cyklar eftersom risken för cykelstöld är en vanlig uppgiven orsak till att inte cykla. Att satsa på stöldsäker parkering kan därav vara en viktig del i arbetet med att öka andelen resor med cykel och genom att underlätta

användandet av cyklar med större lastmöjligheter kan cykeln ges bättre förutsättningar att konkurrera med bilen.

5.1.1.3 Lätt att ta sig till parkering och från cykelparkering

Ytterligare en faktor som värderas högt av boende är att med enkelhet kunna ta sig till parkeringsutrymmena. Även om det för många boende kanske främst är stöldsäkerheten som avgör var de väljer att parkera måste även förutsättningarna för att enkelt kunna ta sig till parkeringen vara goda. Resultatet av denna studie påvisar att brister i entrévägarnas utformning kan bidra till att parkering används i mindre utsträckning. Även Gaffga och Hagemeister (2015) menar att hinder på vägen till cykelparkeringen (i form av exempelvis hissar, ramper och dörrar) påverkar parkeringens tillgänglighet. Detta anses i synnerhet påverka tillgängligheten för boende som använder lådcyklar då cyklarna är tyngre och mer utrymmeskrävande.

Närhet till målpunkten värderas högt av boende, samtidigt som närhet till anslutande cykelväg/gata inte är lika viktigt enligt enkätstudien. Dock syns svaga tendenser som styrker påståendet från SKL och Trafikverket (2015) att parkeringens placering i förhållande till målpunkten kan vara av mindre vikt vid långtidsparkering än andra faktorer såsom stöldsäkerhet, väderskydd och komfort.

5.1.1.4 Lätt att parkera

Boende värderar även parkeringsmomentets enkelhet högt och efterfrågar parkering i lättanvända rymliga cykelställ där cykeln står stadigt. Resultatet av studien visar att en majoritet av boende föredrar att parkera i ramlåsbara eller hjulhallande cykelställ i ett plan, alternativt en kombination av de båda modellerna. Att denna typ av ställ föredras av användare bekräftas även av Celis och Bølling (2008) som även poängterar att genom att kombinera flera olika typer av cykelställ kan flera användares behov uppfyllas, vilket även nämns av Andersson (2017).

Resultatet visar även att olika typer av höjdförskjutna och vinklade cykelställ eller tvåvåningsställ, som syftar till att göra cykelparkeringen mer yteffektiv, inte efterfrågas av boende. På parkeringar som erbjuder plats i tvåvåningsställ observeras att det övre planet används i sista hand, oavsett om lyftanordning finns eller inte. Van der Spek och Scheltema (2015) påstår att cykelställ med en högre nivå av komplexitet kan tillåtas vid långtidsparkering, dock påvisar resultatet att yteffektiva cykelställ som kräver fysisk ansträngning inte är önskvärt vid bostaden. Dessa typer av ställ försvårar även möjligheten att låsa fast cykeln i cykelstället och är vanligtvis inte utformade med ramlåsning, vilket gör att boende kan uppleva ställen vara mindre stöldsäkra.

Eftersom utrymmeskrävande cyklar har behov av rymligare cykelparkering bör det finnas platser som är anpassade till deras utrymmesbehov i både bredd och djupled, vilket enligt Dahlqvist och Zakrisson (2014) saknas vid lägenheter i Malmö. Enligt Gaffga och Hagemeister (2016) var parkeringsplatser som tillhandahölls vid bostäder ofta inte djupa nog och cyklister tvingas parkera på sätt som blockerade gångar och passager, en tendens som även observerades i inventeringen. Att tvingas att parkera på ett sätt som upplevs besvärande för andra cyklister, genom att blockera färdvägar och ta upp fler platser än tänkt, kan skapa irritation. Det kan enligt Celis och Bølling (2008) därför vara en god idé att tillgodose parkering som specifikt är till för lådcyklar och anpassade efter deras behov. Detta är även ett sätt att synliggöra användningen av dessa typer av cyklar.

5.1.1.5 Väderskydd

Att cykeln står väderskyddat är också något som värderas högt av studiens respondenter. En majoritet av de boende väljer ofta att parkera inomhus, men boende som föredrar att parkera utomhus efterfrågar mer väderskyddade parkeringsplatser. Naturvårdsverket (2005) menar

att väderskyddad cykelparkering ger cyklisten en mer behaglig parkeringsupplevelse vilket höjer intrycket av cykelturen i stort. Cykelns skick och därmed trafiksäkerhet och komfort förbättras även om cykelns utsätts för mindre slitage från väder (Envall, 2011) samtidigt som servicekostnaderna blir lägre (Naturvårdverket, 2005). Dock bör inte eventuella väderskydd på markplan utformas på ett sätt som skapar otrygga parkeringsutrymmen.

5.1.2 Hur väl uppfylls boendes behov och preferenser kring cykelparkering vid bostaden i Malmö med dagens planeringsstrategier?

Boendes efterfrågan på stöldsäker och väderskyddad cykelparkering som är både lätt ta sig till och att använda tillgodoses inte fullt ut med dagens planeringsstrategier. Specifikt finns brister i uppfyllande av behoven hos cyklister med utrymmeskrävande cyklar. Idag fokuserar planeringsstrategierna främst på att tillgodose tillräckligt antal platser men saknar tillräckliga krav på utformning. Detta har resulterat i att det byggs fler parkeringsplatser än vad boende har behov av och att många cykelplatser står oanvända, samtidigt som utformningen av de platser som används har bristande kvalitet, vilket försvårar parkering för de boende.

5.1.2.1 Tillräckligt antal cykelplatser

I studien observerades att det totala behovet av cykelplatser uppfylls och att den totala beläggningsgraden vid de olika studieobjekten var mellan 46 och 62 procent. Däremot uppfylls inte kravet om 2,5 cykelplatser per lägenhet vid alla studieobjekt, och vid ett av studieobjekten var antalet tillgängliga platser långt över kravet, vilket påverkar beläggningsgraderna. I studien observerades att parkeringsbehovet varierade mellan 1,3 till 2,3 cykelplatser per lägenhet och därmed kan det konstateras att parkeringstalet kan anses vara både för högt och för lågt. Detta resulterar i att det vid vissa bostäder finns många oanvända cykelplatser, där ytan istället hade kunnat användas till något annat, och att det vid andra bostäder finns en brist på cykelplatser.

Trots att det totala behovet av antal cykelplatser uppfylls med god marginal vid bostäderna uttryckte boende ett visst missnöje med det antal platser som erbjuds. Detta antas främst bero på att det fanns vissa platser som var mer populära än andra och att beläggningen därmed var ojämnt fördelad. Fördelningen av antalet cykelplatser motsvarar alltså inte boendes önskemål och boende efterfrågar fler platser vid de populära placeringarna.

5.1.2.2 Stöldsäker cykelparkering

Med dagens planeringsstrategier uppfylls inte de boendes viktigaste behov vilket är tillgång till stöldsäker cykelparkering. Vid samtliga studieobjekt vittnas om problematik med cykelstölder och ett missnöje kring den nuvarande stöldsäkerhet. Även om faktorn inte är den som boende är mest missnöjda med så är det den faktor som boende anser är viktigast och enligt Envall (2011) kan detta påverka betyget för cykelparkeringen som helhet. Vid samtliga projekt har olika åtgärder vidtagits för att höja stöldsäkerheten, vilket innebär att den ursprungliga utformningen inte varit tillräckligt stöldsäker.

Det finns även ett visst missnöje med möjligheten att låsa fast sin cykel vid de studieobjekt där ramlåsning inte erbjuds på alla placeringar eller överhuvudtaget. Vid ett av studieobjekten fanns cykelställ som erbjöd ramlåsning på samtliga placeringar inklusive parkeringen i låsta rum, här var boende mest nöjda och detta tycks vara vad som krävs för att i högre grad uppfylla boendes behov av fastlåsning.

Boende erbjuds cykelparkering i låsta rum vid samtliga projekt och uttrycker en preferens för parkering i låsta utrymmen. Trots detta framgår det i enkätsvaren att det är i dessa utrymmen många av cykelstölderna har skett. Detta är enligt Celis och Bølling (2008) inte ovanligt då cykeltjuvar har möjlighet att arbeta ostört här. men detta innebär att låsta rum kan innebära en falsk trygghet för boende. Problematiken skulle kunna till viss del

underlättas av med hjälp av videoövervakning, vilket inte finns vid något av studieprojekten idag men efterfrågas av boende. I enkätstudien konstaterades dock att boende är mer nöjda vid cykelparkering som placerats tillsammans med fler funktioner på samma yta och har god insyn utifrån, vilket snarare uppmuntrar till social övervakning.

5.1.2.3 Lätt att ta sig till och från parkering

Generellt verkar boende vara någorlunda nöjda med hur enkelt det är att ta sig till deras cykelparkering. Däremot anses det i något fall vara svårt för boende att ta sig in till parkering i källare och då främst för cyklister med utrymmeskrävande cyklar, som har behov av rymligare entrévägar med större svängrum. Det ställs vid bostäder krav på lättillgängliga platser vars kriterier ger en uppfattning om vad Malmö stad anser vara lättillgängliga entrévägar. Efter analys av kravet om lättillgänglighet vid de olika studieobjekten konstaterades att kravet inte uppfylls och framförallt vid cykelparkering som placerats i källarplan långt från entréernas hissar och ramper. Denna typ av placering resulterade i att parkeringen behövde nås via portar och trånga korridorer vilka även hade bristande svängrum i anslutning till dörrvägar. I de fall där källarparkering var placerad närmare entréer ner till källare samt där mängden hinder på vägen till parkeringen hade minimerats var boende mer nöjda med hur lätt det var att ta sig till parkeringen.

5.1.2.4 Lätt att parkera

Boende upplever att parkeringsplatserna är trånga vilket gör det svårt att parkera och problematiken förvärras av att beläggningen är hög på populära placeringar. Bristen på rymlig parkering beror dels på förekomsten av platseffektiva cykelställ med kortare c/c-avstånd, såsom tvåvåningsställ och hjulhållande cykelställ i olika nivåer, som används i stor utsträckning vid vissa bostäder. Utöver att det blir mer trångt vid dessa platser kräver de även lyft vilket också kan försvåra parkeringsmomentet. Även användningen av ramlåsbara cykelställ anses påverka den upplevda rymligheten eftersom vissa modeller är konstruerade för att användas av två cyklar som förväntas parkera mycket nära varandra.

Problem med trånga platser observerades främst drabba cyklister med lådcyklar och cykelkärror som tvingas ta upp flera parkeringsplatser och ofta inte får plats på den avsedda parkeringsytan. Dessa cyklar förvärrar då problematiken med hög beläggning genom att ta upp flera platser, vilket skapar irritation hos andra cyklister. På ett av studieobjekten observerades speciella platser för lådcyklar som är både bredare och djupare samt erbjuder ramlåsning på båda sidor om cykeln. Vid de andra studieobjekten saknades dock specifika platser för lådcyklar och även goda möjligheter att parkera i låsta utrymmen.

Vid kontroll av kravet om antal platser observerades även att det fanns problem med platser som hade bristande utrymme och inte gick att använda. Detta tyder på att utrymmesbehovet för cykelparkeringen har underskattats i planeringen, både vid framtagning och godkännande av bygglov. Detta kan även ses vid jämförelse mellan godkända bygglov och byggd parkering där det framgår att antalet parkeringsplatser inomhus ofta blir färre än vad som har planerats för.

5.1.2.5 Väderskyddad parkering

Väderskyddad parkering erbjuds inomhus vid samtliga studieobjekt och är ofta de parkeringar som är mest populära. Däremot fanns inte tillräckligt antal platser under väderskydd utomhus och boende efterfrågar fler väderskyddade platser främst på innergårdar. I Malmös planeringsstrategier finns rekommendationer om att cykelparkering utomhus ska vara väderskyddad, vilket går i linje med boendes preferenser, men det kan konstateras att detta inte utförs i tillräckligt stor utsträckning.

5.1.3 Vilka förändringar kan göras i dagens planeringsstrategier för att bättre tillgodose boendes behov och preferenser kring cykelparkering vid bostaden i Malmö?

För att tillgodose boendes önskemål behöver de nuvarande kraven på antal platser per lägenhet omarbetas för att bättre anpassas efter de varierande behoven av cykelparkering vid olika bostäder i staden. Kraven på lättillgängliga platser bör förtydligas och tydliga krav och rekommendationer bör tillkomma för utformning av även övriga platser vid bostaden. Dessa bör syfta till att säkerställa utformning som ligger i linje med boendes behov och preferenser. Även implementeringen av krav och rekommendationer bör ses över och förbättras.

5.1.3.1 Krav på antal cykelplatser

Det är för boende viktigt att det finns tillräckligt antal parkeringsplatser och parkeringsnormen är ett lämpligt verktyg för att kommunen ska kunna säkerställa detta. Den nuvarande parkeringsnormen med ett minimikrav för cykelparkering är lätt att applicera och har ett symboliskt värde i att den likställer cykelparkering med bilparkering. För att tillgodose boendes behov behöver kommunen säkerställa att parkeringstalet är tillräckligt högt för att täcka både det nuvarande och framtida behovet av parkeringsplatser. Samtidigt finns ett intresse i att inte alltför många parkeringsplatser vid bostaden står outnyttjade och upptar yta som annars kunde fylla en mer värdeskapande funktion.

Med dagens parkeringstal uppstår problem med outnyttjade platser samtidigt som parkeringsplatsernas utformning får bristande kvalitet. Detta innebär att parkeringstalet haft genomslag men borde kompletteras med högre krav på utformningen av parkeringsplatser. De platser som står outnyttjade idag upptar även yta som hade kunnat användas för att skapa parkeringsplatser med högre kvalitet. Vid jämförelse mellan parkeringstalet (2,5 platser per lägenhet) och antalet parkerade cyklar vid de två studieobjekt där 1,3 cyklar per lägenhet observerades, kan konstateras att antalet lediga platser om normen följs är 48 procent. Vid projektet med ett cykelinnehav på 2,3 cyklar är dock motsvarande siffra 8 procent. Antalet lediga platser ska då innefatta både besöksparkering och ett framtida ökat cykelinnehav. Det kan då antas att antalet platser i normalfallet är för många, men att antalet inte är tillräckligt vid bostäder med hållbarhetsprofil. För att kunna uppnå högre kvalitet på cykelparkeringen vid bostaden behöver därför parkeringstalet bättre anpassas efter boendes parkeringsbehov och i normalfallet kanske vara lägre än 2,5.

För att utforma parkeringstalet så att det bättre speglar parkeringsbehovet behövs mer kunskap om vilka faktorer som påverkar cykelinnehavet vid bostaden. Dock skulle en alternativ utformning kunna vara att, liksom i Danmark (Celis och Bølling, 2008), justera antalet parkeringsplatser per bostadsyta, vilket är ett system som bättre tar hänsyn till varierande lägenhetsstorlekar. En eventuell fortsatt zonindelning skulle även kunna anpassas med hänsyn till generell boendetäthet och bostädernas läge gentemot kollektivtrafik. För att säkerställa att cykelparkeringen får tillräckligt utrymme, och därmed bättre kvalitet, skulle det även vara bra att ställa krav på att en viss yta avsätts för varje parkeringsplats.

5.1.3.2 Krav på antal lättillgängliga platser

Det enda kravet som finns på utformning av cykelparkering idag är kravet på att en lättillgänglig plats ska uppföras per lägenhet. Dock är kravet svårt att uppfylla och dessutom anses kriterierna för lättillgänglig parkering både vara otydligt formulerade och svåra att hitta. Det framgår inte heller vad syftet med de lättillgängliga platser är, men tanken skulle kunna vara att tillgodose en plats per lägenhet som håller högre kvalitet, då detta kan vara svårt att tillgodose detta för alla platser. Idag upplevs byggherrar främst fokusera på kravet för antal platser och mindre på kvalitativ utformning av parkering, troligen förstärks tendensen av att kriterierna för lättillgängliga platser är otydliga och i behov av uppdatering.

Kriteriet om ett minsta c/c-avstånd om 0,5 meter mellan parkerade cyklar uppfylls inte vid någon av projekten, vilket främst beror på användandet av platseffektiva cykelställ med korta c/c-avstånd. Kriterier är dock svårt att applicera på ramlåsbara ställ utan stöd för hjulet då dessa ofta är utformade för att användas av två cyklar samtidigt, vilka då parkeras väldigt nära varandra. Därför bör kriteriet förtydligas angående dessa cykelställ. Huruvida ett c/c-avstånd på 0,5 meter kan anses vara lättillgängligt kan dock ifrågasättas eftersom standardcyklar kan vara uppåt 0,7 meter breda (Celis & Bølling, 2008), vilket innebär att dessa cyklar inte med enkelhet skulle kunna parkeras i ställen.

Kriterier om ramper med en maximal lutning på två procent är svårt att uppfylla vid all parkering som placeras med nivåskillnad mot gatan, vilket vanligtvis är all parkering inomhus eller på innergård. Två procent är en väldigt svag lutning och kan jämföras med kravet från Boverket (2019b) om att ramper med hänsyn till funktionshindre bör ha en lutning på maximalt 8,3 procent. Därav borde kriteriet revideras för att tillåta en större lutning än två procent.

Kriteriet om automatisk dörröppnare är det krav som är enklast att applicera, dock bör det förtydligas att automatik ska finnas längst hela vägen till cykelparkeringen.

Kriteriet om lämplig placering av cykelparkeringen är däremot svårt att tolka och det bör tydliggöras hur kriteriet ska appliceras och framförallt om en placering kan anses vara lämplig ifall denna utformas med tillgängliga entrévägar. Kriteriet borde inkludera hur entrévägar ska tas hänsyn till vid placering av parkering samt understryka vikten av gena och väl tilltagna anslutningar.

5.1.3.3 Krav och rekommendationer för utformning

Idag saknas tydliga underlag för byggherrar kring vad användarvänlig och kvalitativ parkering vid bostaden innebär, därför rekommenderas att tydligare och mer specifika krav och rekommendationer för utformning av cykelparkering vid bostaden tas fram. För att dessa ska möta boende behov och preferenser föreslås nedan vilken typ av regleringar som bör eftersträvas.

Stöldsäker parkering

Eftersom det verkar ske mycket stölder vid parkering inomhus, och att dessutom en majoritet av boende föredrar att parkera i dessa utrymmen, anses det vara extra viktigt att säkerställa att denna parkering är så stöldsäker som möjligt. Parkering inomhus bör utformas så att det finns god insyn utifrån samt god belysning och överblickbarhet som gör att mörka vrår undviks. Det kan även vara bra att överväga på om videoövervakning är nödvändig och möjlig på platser där insyn inte är möjlig.

Cykelparkering utomhus bör främst placeras där de är synliga från exempelvis fönster och balkonger och där det är mycket människor i rörelse. I största möjliga mån bör även parkering erbjuda möjlighet för boende att låsa fast cykeln i sin ram, oavsett cykeltyp.

Lätt att ta sig till

Placering av cykelparkering inomhus bör rekommenderas vara i direkt anslutning till entréer i den mån det är möjligt, i annat fall bör antalet hinder som måste passeras för att nå parkeringen minimeras. Entrévägar ska eftersträvas vara så raka och gena som möjligt samt utformade med tillräckligt utrymme för att kunna användas av även de största modellerna av utrymmeskrävande cyklar (se Tabell 2). Det bör därför ställas krav på att samtliga gångvägar och portar ska ha en bredd på minst en meter för att alla cyklar enkelt ska kunna ta sig till parkeringen. Eventuella svängar ska ha en väl tilltagen svängradie anpassad för större cyklar, utformning som kräver att cyklar svänger i dörröppningar bör undvikas. Samtliga portar

längst vägen till cykelparkeringen borde även vara utrustade med automatiserad dörröppning.

Eventuella ramper till och från cykelparkering bör ha rekommendationer om maximal lutning, men denna lutning bör tillåtas vara större för ramper till källarplan. Det bör ställas krav på att källarramper kompletteras med minst en större hiss för att boende ska kunna ta sig smidigt mellan markplan och cykelparkeringen. Denna hiss bör ha minsta rekommenderade mått på djup och portbredd som tillåter att den används av även de största lastcyklarna på marknaden (se Tabell 2).

Lätt att parkera

Tydliga rekommendationer bör ges för lämpliga val av cykelställ och boende bör i första hand erbjudas cykelställ med ramlåsning, hjulhållare i en nivå eller en kombination av de båda. Det saknas idag praxis i hur ramlåsbara ställ utan stöd för hjulet bör vara utformade och boende förväntas ibland parkera parallellt mot stället och ibland vinkelrätt. Avsaknaden av praxis gör att ställen inte alltid placeras på ett optimalt sätt för användaren och att det blir otydligt för användaren hur parkering är tänkt att ske. I sista hand bör boendeparkering ske i platseffektiva ställ såsom tvåvåningsställ eller hjulhållande ställ i flera nivåer, då dessa ställ är både trånga och svåra att använda. Problemet med trängsel finns även på vinklade hjulhållande cykelställ med kortare c/c-avstånd, varvid dessa inte heller bör rekommenderas i första hand.

Att erbjuda parkering för lådcyklar är idag en Mobility Management-åtgärd (Malmö stad, 2016a) vilket gör att dessa platser ses som ett undantag istället för en regel. Separata och väl synliga platser för utrymmeskrävande cyklar bör istället vara ett krav. Platserna bör erbjuda ramlåsbara cykelställ utan stöd för hjulet eller placeras på friyta med möjlighet till förankring. De tidigare angivna måtten för volymen av utrymmeskrävande cyklar i rekommendationerna bör uppdateras för att inkludera även större modeller av lastcyklar (se Tabell 2).

Väderskyddade platser

Parkeringen borde i största möjliga mån vara väderskyddad och ett procentuellt krav på minsta andel väderskyddade platser kan vara lämpligt. Platserna bör i första hand placeras inomhus men det bör även finnas väderskyddad parkering utomhus. Denna bör i största möjliga mån utformas med insyn och inte vara skymmande, för att undvika otrygga parkeringsytor. Utrymmena i väderskydden bör även vara tillräckligt tilltagna för att inte skapa trånga parkeringsförhållanden.

Säkerställa implementering av planeringsstrategier

För att säkerställa bästa möjliga cykelparkering för de boende, och underlätta för byggherrar att redan tidigt i planeringen ta hänsyn till detta, är tydligare krav och rekommendationer nödvändiga. Det är även nödvändigt att se till att byggherrar vet att informationen finns och var den går att hitta. Förhoppningsvis kommer de nya strategiska dokumenten som har tagits fram för parkering och mobilitet i Malmö att fylla denna funktion. Det är även viktigt att cykelparkeringens utformning granskas vid handläggning av bygglov och att samtliga krav då kontrolleras. Innan godkännande bör det framför allt undersökas om cykelparkeringen tilldelas tillräckligt utrymme och om cyklister på ett enkelt sätt kan ta sig dit.

5.2 Metoddiskussion

Metoderna som användes i examensarbetet var en litteraturstudie och en fallstudie där inventeringar, beläggningsstudier samt enkätstudier utfördes.

I litteraturstudien sammanställdes information som främst hittades genom LUBsearch och Google scholar. Eftersom endast dessa sökanaler använts finns möjligheten att andra källor som skulle kunnat vara relevanta för ämnet inte har hittats och därmed inte inkluderats. Detta kan innebära att arbetet inte ger en heltäckande bild av cykelparkering vid bostaden.

I litteraturstudien presenteras en modell för individens färdmedelsval, denna modell bör (likt alla modeller) problematiseras. Det finns flera modeller som syftar till att förklara vad som påverkar en individs färdmedelsval utöver den som presenteras i arbetet. En kritik mot modeller för färdmedelsval är att de ofta bygger på idealiserade förhållanden som förutsätter att alla människor har all information om sina valmöjligheter som resenärerna sedan använder för att inför varje resa göra rationella val. Modellen tar exempelvis inte hänsyn till individens vanor utan förutsätter att nya val görs inför varje resa. Detta gör att modellen bygger på idealiserade förhållanden, vilket skiljer sig från verkligheten. Det finns inte heller någon absolut sanning kring vilka faktorer som väger in i varje individs färdmedelsval, vilket gör att modellens faktorer endast bör ses som exempel på faktorer som kan väga in i en individs färdmedelsval.

Då de tre studieobjekten i observationsstudien är relativt nybyggda bostadsrätter och hyresrätter, och därmed kan antas innebära högre boendekostnader, kan detta ha påverkat vilken socioekonomisk bakgrund de boende har. Resultatet skulle kunna skilja sig om undersökningen exempelvis gjorts i områden där boendekostnaderna är lägre. Något som också kan göra att resultaten inte anses vara representativa för hela Malmö är att de tre studieobjekten alla är belägna relativt centralt, i det som parkeringspolicyn definierar som zon 1. Det kan vara svårt att med hjälp av resultatet avgöra om avståndet till centrum påverkar de boendes behov och preferenser då detta inte skiljer sig avsevärt.

Beläggningsstudier genomfördes under tidpunkter då det bedömdes vara sannolikt att de boende var hemma och därmed hade sin cykel parkerad vid bostaden. Dock kan det vara så att det fanns ytterligare cyklar som vanligtvis står parkerade vid bostaden men som inte var parkerade vid observationstillfället. På grund av den valda tidpunkten ger inte observationsstudien en representativ bild av besöksparkering vid bostäderna, då deras parkering bedöms mer sannolikt att ske på dagtid. Då COVID19-pandemin pågick i samband med observationsstudien kan detta ha gjort att fler boende och besökare höll sig hemma. Då kraven i p-normen utgår från boende, besökare och anställda i de fall där verksamhet bedrivs i lokalen bör detta tas hänsyn till när kravet jämförs med antalet parkerade cyklar.

I beläggningsstudien gjordes ingen urskiljning av cyklar som inte går att använda, det vill säga "övergivna cyklar". Detta var på grund av att det bedömdes vara svårt att urskilja dessa cyklar i samtliga fall. Alltså kan det antas att inte alla observerade parkerade cyklar är i bruk, vilket gör att det inte automatiskt kan antas att en hög andel observerade cyklar innebär en hög cykelanvändning. Då inga observationer gjordes av eventuella parkerade cyklar i lägenheterna är det möjligt att det fanns ytterligare cyklar parkerade. Detta skulle kunna betyda att behovet av parkering är större än konstaterat i observationsstudien.

I analysen av beläggningsstudien jämfördes antalet uppförda cykelparkeringsplatser med kraven från Malmö stads parkeringspolicy och -norm. I bedömningen används den definition av lättillgängliga platser som finns i *Mobility management för byggherrar* som är utgiven

2016. Bygglov för studieobjekten beviljades mellan 2014 och 2017 vilket gör det mindre sannolikt att planeringen har utgått från dessa kriterier för lättillgängliga platser. Därför är det svårt att säga hur planerare och byggherrar har tolkat begreppet lättillgänglig. I parkeringspolicy och -norm finns ingen definition av lättillgängliga platser och definitionen i *Mobility management för byggherrar* är den enda som återfinns i officiella planeringsdokument. Därav bedömdes den vara lämplig att utgå från trots sitt publiceringsdatum i arbetets definition av lättillgängliga platser.

I enkätstudien är det inte tydligt hur representativ svarsfrekvensen var då det endast fanns information angående hur många hushåll som fanns vid studieobjekten och alltså inte hur många individer som bodde där. Svarsfrekvensen från enkätstudien anges i svar per antal lägenheter, svar per antal individer kan därför vara lägre. Av de som deltog i enkäten kan det finnas en överrepresentation av vissa grupper, exempelvis hade många deltagare i enkäten fått en cykel stulen vid bostaden eller använde sin cykel dagligen. Det är även troligt att de som svarade hade mycket åsikter kring cykelparkeringen och att individer som var likgiltiga eller inte använde cykelparkeringen inte deltog i samma utsträckning i enkätstudien. Det är även möjligt att de boendes åsikter kring vilken typ av cykelparkering som är önskvärd påverkas av utbudet vid den nuvarande bostaden, att man helt enkelt inte prövat andra cykelställ eller placeringar och därför inte reflekterat över huruvida ett annat utbud skulle vara önskvärt.

5.3 Slutsatser

Boendes behov och preferenser tillgodoses inte fullt ut med dagens planeringsstrategier och framförallt påverkas boende med utrymmeskrävande cyklar. Boende har ett behov av tillräckligt antal cykelplatser som tillåter varierande parkeringspreferenser. Utifrån resultatet i denna studie dras slutsatser om att en majoritet av boende helst vill stå i låsta utrymmen inomhus, antingen i källare eller markplan. De som däremot föredrar att parkera utomhus vill att dessa parkeringsplatser ska vara väderskyddade. Boende vill enkelt kunna parkera i cykelställ som är lätta att använda och kräver minimal fysisk ansträngning. Det är även viktigt för boende att enkelt kunna ta sig till parkeringen.

Idag ställs tydliga krav i Malmös planeringsstrategier på antal platser som ska finnas vid bostaden, men det saknas tydliga krav och rekommendationer för utformning av cykelparkering vilket leder till att parkeringens kvalitet blir lidande. Denna effekt förstärks även av bristande implementeringen av kraven. Det nuvarande parkeringstalet som reglerar minimikravet på antal uppförda platser matchar inte boendes behov av cykelparkering och leder till alltför många platser som inte nyttjas. Därav bör krav och rekommendationer på utformning tillkomma som ligger i linje med boendes behov och preferenser.

Boende anger att stöldsäkerhet är den allra viktigaste faktorn när de parkerar, men detta bedöms inte tas tillräcklig hänsyn till i utformningen av cykelparkering och rekommendationer för utformning bör tillkomma. Dessa bör uppmuntra användandet av ramlåsbara cykelställ och parkering i låsta utrymmen, dock med tillägget att utrymmena bör ha någon form av övervakning och vara överskådliga.

Det är även viktigt att ge rekommendationer om placering av cykelparkering och utformning av entrévägar som gör det lätt att ta sig till parkeringen, även för utrymmeskrävande cyklar. De nuvarande kriterierna för lättillgängliga platser bör också revideras för att lättare kunna appliceras vid bostaden.

För att underlätta parkeringsmomentet bör boende erbjudas rymliga cykelställ där cykeln står stadigt. Boende föredrar framförallt att parkera i ramlåsbara eller hjulhallande cykelställ i ett plan, alternativt en kombination av de båda modellerna. Cykelställ av mer platseffektiva modeller och framförallt tvåvåningsställ är däremot inte önskvärda och bör avrådas. Viss variation i utbudet av cykelställ är eftersträvaransvärt för att kunna matcha preferenser hos fler boende, dock lämpar sig ramlåsbara cykelställ utan stöd för hjulet bäst för parkering av utrymmeskrävande cyklar. Rekommendationer bör därför finnas för vilka cykelställ som är lämpliga att använda vid bostaden och krav ställas på att uppföra reserverade platser för utrymmeskrävande cyklar. Boende som föredrar att parkera utomhus saknar idag väderskydd på parkeringen, därför bör även krav finnas på att dessa platser i lämplig utsträckning förses med väderskydd tillkomma.

5.3.1 Förslag till framtida studier

I arbetet konstaterades att det saknas kunskap kring cykelparkering vid bostaden och främst kring boendes perspektiv. Ytterligare studier kring ämnet bör genomföras för att få en bättre bild av boendes behov och preferenser. I detta arbete identifierades några kunskapsluckor och förslag på vidare studier kring dessa ämnen ges nedan. Om dagens brister kring cykelparkering vid bostaden åtgärdas skulle detta kunna leda till att fler väljer att cykla i större uppsträckning.

För att få en tydligare bild av varför boendes parkeringsbehov varierar i staden bör ytterligare studier genomföras kring vilka faktorer som påverkar cykelinnehavet vid bostaden. Större insikt i ämnet kan skapa bättre förutsättningar för planerare att anpassa utbudet av cykelparkering för att möta det varierande behovet av cykelparkering. Kunskapen skulle därmed vara värdefull vid framtagningen av parkeringsnormer för cykelparkering.

Det vore även av intresse att undersöka om fler bostadsprojekt inte uppfyller kraven på antalet cykelplatser samt lättillgängliga platser i Malmö, specifikt med hänsyn till antalet brukbara platser. Om avvikelser upptäcks på fler platser kan detta tyda på bristande implementering av kraven och att rutiner kring uppföljning bör ses över.

En av de största utmaningarna kring utformning av cykelparkering är att säkerställa stöldsäkra parkeringsutrymmen, framförallt i garage och cykelrum. Därav vore det intressant att även studera hur stölder kan undvikas i dessa utrymmen och effekten av olika stöldsäkerhetslösningar. Att få ytterligare inblick i frågan skulle kunna bidra till bättre stöldsäkerhet vilket i sin tur kan leda till att fler väljer att investera i sin cykel.



6 Referenser

- Andersson, J. (2017). *Cykelparkering vid bostaden: En studie av Malmöcyklisternas behov och preferenser*. Lund: Lunds Tekniska Högskola.
- Arc E-commerce AB. (u.å.). Elcykel Dam 28" - Elinor. Hämtat från https://out11.se/elcykel-dam?ps=OTI9NTk=#92=59&gclid=EAIaIQobChMIjMT-09rV6AIVR4myCh2KEwdSEAkYCCABEgK2c_D_BwE [2020-0-15]
- Boverket. (2018). Planera för cykelparkering. Hämtat från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/parkering_hallbarhet/verktyg/cykel/ [2020-05-03]
- Boverket. (2019a). Parkering i PBL-processen. Hämtat från https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/parkering_hallbarhet/pbl/process/ [2020-05-03]
- Boverket. (2019b). Ramper. Hämtat från <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/boverkets-byggregler/tillganglighet/ramper/> [2020-07-04]
- Celis, P., & Bølling, E. (2008). *Bicycle Parking Manual*. Köpenhamn: The Danish Cyclists Federation.
- CROW. (2016). *Design manual for bicycle traffic*. Ede, Nederländerna: CROW.
- Cykel & Fritid AB. (u.å.). Cykelkärra spectra till 2 Barn. Hämtat från <https://www.cykel fritid.se/cykel-tillbehor/cykelkarra-spectra-till-2-barn> [2020-04-15]
- Dahlqvist, M., & Zakrisson, H. (2014). Att planera för olika cykeltyper - En studie av lastcyklisters behov och preferenser. Lund: Lunds Tekniska Högskola.
- Elcykelpunkten. (u.å.a). Cargobike long lite electric lådcykel. Hämtat från <https://www.elcykelpunkten.se/cykel/elcykel/ladcykel/cargobike-long-lite-electric-ladcykel/> [2020-04-15]
- Elcykelpunkten. (u.å.b). Marvil Lådcykel. Hämtat från <https://www.elcykelpunkten.se/cykel/elcykel/ladcykel/marvil-ladcykel/> [2020-04-15]
- Envall, P. (2011). *Parkering i storstad - Litteraturstudie om cykelparkering*. WSP, CyCity.
- Fietsberaad. (2006). *Continuous and integral: The cycling policies of Groningen and other European cycling cities*. Fietsberaad.
- Gaffga, G., & Hagemeister, C. (2016). Space for tricycles and bike trailers: necessary provisions. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers - Engineering Sustainability*, 169(2), ss. 67-75. doi:10.1680/ensu.14.00062
- Google. (2020). Google Maps - vägvisning. Hämtat från <https://www.google.se/maps/> [2020-05-15]
- 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), ss. 630-656. doi:10.1080/01441647.2019.1590477

-
- Hudson, M. (1982). *Bicycle planning: policy and practice*. London: Architectural P.
- Håkansson, P. (2008). *Cykelparkeringsplatser och deras betydelse för cyklandet: Rekommendationer för planering av cykelparkeringsplatser*. Lund: Lunds Tekniska Högskola.
- Hörlén, A., Kvistberg, E., & Forslund, S. (2009). *Cykelgarage: inspiration, idéer & hårda fakta för dig som planerar för cykel i stan*. Malmö: Malmö stad.
- Ikano Bostad. (2017). *Brf Gjuta*. Ikano Bostad.
- Jensen, A. (2013). Controlling mobility, performing borderwork: cycle mobility in Copenhagen and the multiplication of boundaries. *Journal of Transport Geography*, 30, ss. 220-226. doi:10.1016/j.jtrangeo.2013.02.009
- Klaver Cykelparkering AB. (u.å.). *Vertikal cykelparkering*. Hämtat från <https://klavercykelparkering.se/produkter/vertikal-cykelparkering/> [2020-04-15]
- Küster, F., & Peters, M. (2018). *Making buildings fit for sustainable mobility - Comparing regulations for off-street bicycle and car parking in Europe*. Bryssel: European Cyclists' Federation.
- Larsen, J. (2017). *Bicycle Parking and Locking: Ethnography of Designs and Practices*. *Mobilities*, 12(1), ss. 53-75. doi:10.1080/17450101.2014.993534
- Malmö stad. (2001a). *Cykelparkeringshandbok för Malmö*. Malmö: Malmö stad, Gatukontoret.
- Malmö stad. (2001b). *Förslag till utformning och dimensionering av cykelparkeringar inomhus*. Malmö: Malmö stad, Gatukontoret.
- Malmö stad. (2001c). *Översiktsplan för Malmö 2000*. Malmö: Malmö stadsbyggnadskontor.
- Malmö stad. (2010). *Parkeringspolicy och parkeringsnorm: för bil, mc och cykel i Malmö*. Malmö: Malmö stadsbyggnadskontor.
- Malmö stad. (2014a). *Detaljplan DP5220*. Malmö stad.
- Malmö stad. (2014b). *Bygglövshandling PR0115*. Malmö stad.
- Malmö stad. (2015). *Norra Sorgenfri - Hållbarhetsstrategi*. Malmö stad.
- Malmö stad. (2016a). *Mobility management för byggherrar*. Malmö: Malmö stad.
- Malmö stad. (2016b). *Trafik- och mobilitetsplan: för ett mer tillgängligt och hållbart Malmö*. Malmö: Malmö stad.
- Malmö stad. (2016c). *Bygglövshandling PR0313*. Malmö stad.
- Malmö stad. (2016d). *Bygglövshandling BY2771*. Malmö stad.
- Malmö stad. (2017a). *Limhamns hamnområde*. Hämtat från <https://malmo.se/Service/Varstad-och-var-omgivning/Stadsplanering-och-strategier/Stadsutvecklingsomraden/Limhamns-hamnomrade.html> [2020-05-15]
- Malmö stad. (2017b). *Bygglövshandling PR0169*. Malmö stad.
- Malmö stad. (2018a). *Studiebesök Ekostaden Augustenborg*. Hämtat från <https://malmo.se/Service/Om-Malmo-stad/Studiebesok/Tema-Hallbar-stad/Tema-Ekologi-energi-och-klimat/-Ekostaden-Augustenborg.html> [2020-05-15]
- Malmö stad. (2018b). *Översiktsplan för Malmö: Planstrategi*. Malmö: Malmö stad.

-
- Malmö stad. (2019). Ekostaden Augustenborg. Hämtat från <https://malmo.se/Sa-arbetar-vi-med.../Malmo-stads-miljoarbete/Hallbar-stadsutveckling/Ekostaden-Augustenborg.html> [2020-05-15]
- Malmö stad. (2020). Augustenborg. Hämtat från <https://malmo.se/Uppleva-och-gora/Arkitektur-och-kulturarv/Kulturarv-Malmo/Platser-och-byggnader/Augustenborg.html> [2020-05-25]
- Malmö stad. (u.å.a). Pågående planarbeten och antagna detaljplaner. Hämtat från Detaljplanekartan: <https://malmo.se/Service/Bygga-och-bo/Detaljplaner/Pagaende-planarbeten-och-antagna-detaljplaner.html> [2020-03-21]
- Malmö stad. (u.å.b). Sorgenfri - Variation, mångfald och småskalighet. Malmö stad.
- Martens, K. (2007). Promoting bike-and-ride: The Dutch experience. *Transportation Research Part A*, 41(4), ss. 326-338. doi:10.1016/j.tra.2006.09.010
- MKB Fastighets AB. (u.å.). Greenhouse. Hämtat från <https://www.mkbfastighet.se/greenhouse> [2020-05-15]
- Naturvårdsverket. (2005). Den samhällsekonomiska nyttan av cykeltrafikåtgärder - förbättring av beslutsunderlag. Naturvårdsverket.
- NCC. (u.å.). En ekologisk höjdare i ekostaden Augustenborg. Hämtat från <https://www.ncc.se/vara-projekt/greenhouse-augustenborg/> [2020-05-15]
- Oldenziel, R., Emanuel, M., Bruheze, A. A., & Veraart, F. (2016). *Cycling cities: the European experience: hundred years of policy and practice*. Eindhoven, Nederländerna: Foundation for the History of Technology.
- OpenStreetMap. (u.å.). OpenStreetMap. Hämtat från <https://www.openstreetmap.org/search?query=malm%C3%B6#map=12/55.5883/13.0130> [2020-05-29]
- Regeringskansliet. (2017). En nationell cykelstrategi för ökad och säker cykling - som bidrar till ett hållbart samhälle med hög livskvalitet i hela landet. Regeringskansliet.
- Region Skåne. (2018). Så reser vi i Malmö kommun - Resvaneundersökningen 2018. Region Skåne.
- Rietveld, P., & Daniel, V. (2004). Determinants of bicycle use: do municipal policies matter? *Transportation Research Part A*, 38(7), ss. 531-550. doi:10.1016/j.tra.2004.05.003
- SKL & Trafikverket. (2010). *GCM-handbok: Utformning, drift och underhåll med gång-, cykel och mopedtrafik i fokus*. Solna: SKL Kommentus och Sveriges Kommuner och Landsting.
- SkyltAB. (u.å.a). Cykelställ 500 Vagg 4-platser. Hämtat från <https://skyltab.se/cykelstall/cykelstall-500-vagg-4-platser/> [2020-04-15]
- SkyltAB. (u.å.b). Cykelställ 500, 5-platser. Hämtat från <https://skyltab.se/cykelstall/cykelstall-500-5-platser/> [2020-04-15]
- SkyltAB. (u.å.c). Cykelställ Optimum 6platser. Hämtat från <https://skyltab.se/cykelstall/cykelstall-med-ramlas/cykelstall-optimum-6platser/> [2020-04-15]
- SkyltAB. (u.å.d). Låsbåge Cykelparkering Ø50. Hämtat från <https://skyltab.se/cykelstall/lasbage-cykelparkering-o50/> [2020-04-15]

Smekab Citylife. (u.å.). Easylift Premium. Hämtat från <https://www.smekabcitylife.se/produkter/cykelparkering-och-cykelmiljo/cykelstall-och-cykelpollare/easylift-premium/> [2020-04-15]

Think Active AB. (u.å.). Cykelkärra. Hämtat från <https://www.bactive.se/cyklar/cykelkarra> [2020-04-15]

Trafikverket. (2015). Trafik för en attraktiv stad. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/samspel-mellan-trafik-och-bebyggelse/Planera-for-hallbara-stader-och-attraktiva-regioner/Trafik-for-en-attraktiv-stad/> [2020-05-03]

Tryggare Sverige. (u.å.). Om trygghet. Hämtat från <https://tryggaresverige.org/trygghet> [2020-05-27]

Tyréns & Malmö stad. (2020). Mobilitet istället för parkering [Internt material]. Malmö: Tyréns; Malmö stad.

Van der Spek, S. C., & Scheltema, N. (2015). The importance of bicycle management. *Research in Transportation Business & Management*, 15, ss. 39-49. doi:10.1016/j.rtbm.2015.03.001

Witre AB. (u.å.). Stort lastflak till Trampcykel, 3-hjulig. Hämtat från https://www.witre.se/sv/wsw/stort-lastflak-till-trampcykel-3-hjulig-48859?gclid=EAIaIQobChMIyvPGzNrV6AIVCrYYCh1kPg7NEAQYBSABEgKwCfD_BwE [2020-04-15]

WSP. (2011). Reglers påverkan på förutsättningarna för cykelplanering och cykling – underlag till Cyklingsutredningen. WSP.



Bilaga 1 - Enkätundersökningen

Hej boende i [studieobjektets namn]!

Vi är två tjejer som skriver vårt examensarbete på Civilingenjörsprogrammet i väg- och vattenbyggnad vid Lunds Tekniska Högskola. Arbetet handlar om hur boende använder och upplever cykelparkering vid nybyggda flerbostadshus. För att undersöka vår frågeställning har vi valt ut tre bostadshus i Malmö varav [studieobjektets namn] är ett av dessa.

Vi skulle nu behöva er hjälp med att fylla i vår enkätundersökning där vi tar reda på vad ni tycker är viktigt med er cykelparkering hemma och hur nöjda ni är med hur det ser ut idag. Enkäten tar ca 5-10 min och riktar sig till alla över 18 år, vare sig man cyklar varje dag eller inte alls. Era svar är mycket värdefulla för oss och vi hoppas att ni vill ta er tid att hjälpa oss!

Du kan svara på enkäten till och med den 3:e maj 2020. Om du föredrar att fylla i enkäten över ett telefonsamtal så kan du ringa Hanna på 073-522 64 21 under vecka 17 och 18 (20-24 april samt 27 april-1 maj) mellan 10:00-16:00 måndag-fredag.

Länk till enkätundersökningen:
[http://tiny.cc/\[studieobjektets namn\]](http://tiny.cc/[studieobjektets namn])



Tack för er hjälp!
Hanna Järpedal & Frida Dahlqvist

Cykelparkering vid [Studieobjektets namn]

Hej! Vi är två tjejer som skriver examensarbete inom Trafikteknik på Lunds tekniska högskola på temat cykelparkering i nybyggda bostadsområden. För att undersöka detta har vi valt ut tre bostadsområden i Malmö och ert bostadsområde är ett av dem. Vi vill därför veta vad du tycker om er cykelparkering och hoppas att du vill svara på denna enkät.

Enkäten tar cirka 5-10 minuter att genomföra och i enlighet med GDPR är alla svar anonyma. Svaren kommer endast att sparas till dess att analysen har slutförts och sedan raderas. Enkäten fylls i enskilt av individer över 18 år, däremot får gärna flera personer i hushållet svara på enkäten genom att använda samma länk.

Enkäten kommer vara öppen till och med [slutdatum och klockslag]. Om du föredrar att få hjälp med att fylla i enkäten över telefon kan du ringa Hanna på [telefonnummer] under [telefontider]. Om Hanna inte svarar så försök gärna igen senare, lämna ett mobilsvar med ditt nummer eller skicka ett sms.

För frågor om enkäten och studien kan ni maila Hanna på vov13hja@student.lu.se eller Frida på vov14fda@student.lu.se. För övriga frågor går det även bra att höra av sig till vår handledare Till Koglin på till.koglin@ftf.lth.se.

Tack på förhand!

Hanna Järpedal & Frida Dahlqvist

*Obligatorisk

1. Jag är *

Markera endast en oval.

- Man
- Kvinna
- Annat
- Vill ej uppge

2. Hur gammal är du? *

Markera endast en oval.

- 18-25 år
- 26-35 år
- 36-45 år
- 46-55 år
- 56-65
- 66-75 år
- Äldre än 75 år

3. Vad är din huvudsakliga sysselsättning? *

Markera endast en oval.

- Arbetar
- Student
- Arbetssökande
- Pensionär
- Föräldraledig
- Övrigt: _____

4. Hur många vuxna finns i ditt hushåll? *

Markera endast en oval.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

5. Hur många barn och ungdomar under 18 år finns i ditt hushåll? *

Markera endast en oval.

0

1

2

3

4

5

Olika cykeltyper



Standardcykel



Cykelkärra



Cykelkärra



Tvåhjulig lådcykel



Trehjulig lådcykel



Trehjulig lådcykel

6. Hur många standardcyklar för vuxna finns i ditt hushåll? *

Med standardcykel avses "vanlig cykel" som även kan vara eldriven.

Markera endast en oval.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Fler än 5

7. Hur många lådcyklar finns i ditt hushåll? *

Med lådcykel avses tvåhjuliga eller trehjuliga cyklar med låda eller plattform för last.

Markera endast en oval.

- 0
- 1
- 2
- Fler än 2

8. Hur många cykelkärror finns i ditt hushåll? *

Med cykelkärra avses vagn eller liknande som fästs på en cykel.

Markera endast en oval.

- 0
- 1
- 2
- Fler än 2

9. Hur många cyklar avsedda för barn finns i ditt hushåll? *

Markera endast en oval.

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- Fler än 5

10. Har du haft en cykel som blivit stulen? *

Markera endast en oval.

- Ja, vid min nuvarande bostad.
- Ja, men på annan plats än vid min nuvarande bostad.
- Nej.

11. Om du fått en cykel stulen vid din nuvarande bostad, var stod denna parkerad?

12. Parkerar du någon cykel vid din bostad? *

Frågan avser cyklar som du själv använder och parkerar vid din bostad. Med standardcykel avses traditionell eller eldriven tvåhjulig cykel.

Markera endast en oval.

- Jag använder ingen cykel *Fortsätt till fråga 13*
- Endast standardcykel *Fortsätt till fråga 16*
- Endast lådcykel *Fortsätt till fråga 25*
- Standardcykel med cykelkärra *Fortsätt till fråga 16*
- Standardcykel och lådcykel *Fortsätt till fråga 16*

Boende som inte parkerar en cykel vid bostaden

Frågorna avser att undersöka varför du inte parkerar någon cykel vid bostaden.

13. Har du tidigare parkerat någon cykel där du bor nu? *

Markera endast en oval.

- Ja, men jag hade inte längre något behov av en cykel.
- Ja, men den blev stulen.
- Nej.
- Övrigt: _____

14. Hade förbättrad cykelparkering vid bostaden påverkat ditt val att inte parkera någon cykel där? *

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej

15. Om du svarade ja på föregående fråga, på vilket sätt?

Fortsätt till fråga 33

Parkeringspreferenser
- Standardcykel

Frågorna syftar till att undersöka hur du föredrar att parkera din standardcykel vid bostaden. Med standardcykel avses traditionell tvåhjulig cykel eller en barncykel.

16. Jag har följande cykeltyp/er *

Om du har flera cyklar som du personligen använder och parkerar vid bostaden kryssa gärna i flera alternativ.

Markera alla som gäller.

Icke eldriven standardcykel

Eldriven standardcykel

Dyrare sportcykel

Övrigt: _____

17. Jag parkerar vanligtvis min standardcykel: *

Frågan avser var du brukar parkera din cykel vid bostaden.

Markera endast en oval.

Utomhus vid gatan

Utomhus på innergård under tak

Utomhus på innergård ej under tak

I cykelförråd i markplan

I cykelförråd i källare

I mitt eget privata förråd

I min lägenhet

Övrigt: _____

18. Hur ofta parkerar du din cykel vid bostaden? *

Markera endast en oval.

- Dagligen
- Några gånger i veckan
- Några gånger i månaden
- Några gånger per år
- Sällan, den står alltid där

Cykelställstyper



Hjulhållande cykelställ



Hjulhållande cykelställ i olika nivåer



Ramlåsbart cykelställ med stöd för hjul



Ramlåsbart cykelställ utan stöd för hjul



Vertikalt cykelställ



Tvåvåningsställ

19. Jag hade föredragit att parkera min standardcykel i: *

Frågan avser var du helst parkerar din cykel vid bostaden om alla alternativ hade varit möjliga för dig.

Markera endast en oval.

- Hjulhållande cykelställ
- Hjulhållande cykelställ i olika nivåer
- Ramlåsbart cykelställ med stöd för hjulet
- Ramlåsbart cykelställ utan stöd för hjulet
- Vertikalt cykelställ
- Tvåvåningsställ
- Bredvid cykelställ
- På annan plats

20. Jag hade föredragit att parkera min standardcykel: *

Frågan avser var du helst parkerar din cykel vid bostaden om alla alternativ hade varit möjliga för dig.

Markera endast en oval.

- Utomhus vid gatan
- Utomhus på innergård under tak
- Utomhus på innergård ej under tak
- I cykelförråd i markplan
- I cykelförråd i källare
- I mitt eget privata förråd
- I min lägenhet
- Övrigt: _____

21. Hur viktigt är följande för dig när du parkerar din standardcykel? *

Ange svaret på skalan "1 - Inte viktigt" till "5 - Mycket viktigt"

Markera endast en oval per rad.

	Ingen åsikt	1- Inte viktigt	2	3	4	5- Mycket viktigt
Många lediga platser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rymliga parkeringsplatser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lätt att parkera i cykelstället	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nära min lägenhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nära anslutande cykelväg/gata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enkelt att ta sig dit med cykel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enkelt att låsa fast min cykel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står stadigt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står stöldsäkert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står väderskyddat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upplevd personlig trygghet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tydligt var och hur jag ska parkera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nöjdhet med parkering för standardcyklar vid er bostad

Frågorna syftar till att undersöka hur nöjd du är med parkeringsmöjligheterna för din standardcykel vid din bostad.

22. Hur nöjd är du med parkeringen för standardcyklar? *

Ange svaret på skalan "1 - Inte nöjd" till "5 - Mycket nöjd"

Markera endast en oval per rad.

	Ingen åsikt	1- Inte nöjd	2	3	4	5- Mycket nöjd
Antalet lediga platser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rymliga parkeringsplatser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lätt att parkera i cykelstället	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nära min lägenhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nära anslutande cykelväg/gata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enkelt att ta sig dit med cykel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enkelt att låsa fast min cykel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står stadigt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står stöldsäkert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står väderskyddat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upplevd personlig trygghet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tydligt var och hur jag ska parkera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23. Hur nöjd är du sammantaget med parkeringsmöjligheterna för standardcyklar? *

Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	
Inte nöjd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mycket nöjd

24. Angav du i första avsnittet att du även använder en lådcykel eller cykelkärra? *

Markera endast en oval.

- Ja, ta mig till frågorna för lådcykel/cykelkärra *Fortsätt till fråga 25*
- Nej, jag har ingen lådcykel eller cykelkärra *Fortsätt till fråga 33*

Parkeringspreferenser

-

Lådcyklar/cykelkärror

Denna sektion syftar till att undersöka hur du föredrar att parkera din lådcykel eller cykelkärra vid bostaden. För cykelkärra avser denna del att besvaras endast utifrån själva kärnan. Tidigare del handlar om cykeln som denna fästes på.

25. Vilken typ av lådcykel/cykelkärra använder du? *

Markera alla som gäller.

- En tvåhjulig lådcykel
- En trehjulig lådcykel
- En cykelkärra

Övrigt: _____

26. Jag parkerar vanligtvis min lådcykel/cykelkärra: *

Frågan avser var du brukar parkera din lådcykel/cykelkärra vid bostaden.

Markera endast en oval.

- Utomhus vid gatan
- Utomhus på innergård under tak
- Utomhus på innergård ej under tak
- I cykelförråd i markplan
- I cykelförråd i källare
- I mitt eget privata förråd
- I min lägenhet
- Övrigt: _____

27. Hur ofta parkerar du din lådcykel/cykelkärra vid bostaden? *

Markera endast en oval.

- Dagligen
- Några gånger i veckan
- Några gånger i månaden
- Några gånger per år
- Sällan, den står alltid där

Cykelställstyper



Hjulhållande cykelställ



Hjulhållande cykelställ i olika nivåer



Ramlåsbart cykelställ med stöd för hjul



Ramlåsbart cykelställ utan stöd för hjul



Vertikalt cykelställ



Tvåvåningsställ

28. Jag hade föredragit att parkera min lådcykel/cykelkärra i: *

Frågan avser var du helst parkerar din lådcykel/cykelkärra vid bostaden om alla alternativ hade varit möjliga för dig.

Markera endast en oval.

- Hjulhållande cykelställ
- Hjulhållande cykelställ i olika nivåer
- Ramlåsbart cykelställ utan stöd för hjulet
- Ramlåsbart cykelställ med stöd för hjulet
- Vertikalt cykelställ
- Tvåvåningsställ
- Bredvid cykelställ
- På annan plats

29. Jag hade föredragit att parkera min lådcykel/cykelkärra: *

Frågan avser var du helst parkerar din lådcykel/cykelkärra vid bostaden om alla alternativ hade varit möjliga för dig.

Markera endast en oval.

- Utomhus vid gatan
- Utomhus på innergård under tak
- Utomhus på innergård ej under tak
- I cykelförråd i markplan
- I cykelförråd i källare
- I mitt eget privata förråd
- I min lägenhet
- Övrig plats

30. Hur viktigt är följande för dig när du parkerar din lådcykel/cykelkärra? *

Ange svaret på skalan "1 - Inte viktigt" till "5 - Mycket viktigt"

Markera endast en oval per rad.

	Ingen åsikt	1- Inte viktigt	2	3	4	5 - Mycket viktigt
Många lediga platser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rymliga parkeringsplatser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lätt att parkera i cykelstället	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nära min lägenhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nära anslutande cykelväg/gata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enkelt att ta sig dit med cykel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enkelt att låsa fast min cykel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står stadigt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står stöldsäkert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står väderskyddat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upplevd personlig trygghet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tydligt var och hur jag ska parkera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nöjdhet med parkering för lådcykel/cykelkärra vid din bostad

Frågorna syftar till att undersöka hur nöjd du är med parkeringsmöjligheterna för din lådcykel/cykelkärra vid din bostad.

31. Hur nöjd är du med parkeringen för lådcykel/cykelkärra? *

Ange svaret på skalan "1 - Inte nöjd" till "5 - Mycket nöjd"

Markera endast en oval per rad.

	Ingen åsikt	1- Inte nöjd	2	3	4	5 - Mycket nöjd
Många lediga platser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rymliga parkeringsplatser	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lätt att parkera i cykelstället	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nära min lägenhet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nära anslutande cykelväg/gata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enkelt att ta sig dit med cykel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Enkelt att låsa fast min cykel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står stadigt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står stöldsäkert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cykeln står väderskyddat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Upplevd personlig trygghet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tydligt var och hur jag ska parkera	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

32. Hur nöjd är du sammantaget med parkeringsmöjligheterna för lådcykel/cykelkärra? *

Markera endast en oval.

	1	2	3	4	5	
Inte nöjd	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mycket nöjd

Fortsätt till fråga 33

Avslutande frågor kring cykelparkeringen vid ert bostadshus

Dessa frågor syftar till att ge de svarande möjlighet att mer fritt få uttrycka sina åsikter kring cykelparkeringen vid sin bostad.

33. Var brukar dina cyklande besökare parkera sina cyklar? *

Om de parkerar på flera olika ställen var god ange alla dessa.

Markera alla som gäller.

- Jag får inga cyklande besökare
- Jag vet inte var mina cyklande besökare parkerar
- Utomhus vid gatan
- Utomhus på innergård under tak
- Utomhus på innergård ej under tak

Övrigt: _____

34. Har tillgången på cykelparkering vid din nuvarande bostad på något sätt påverkat ditt cyklande? *

Exempelvis kanske du skaffade en cykel eftersom du fick förbättrade möjligheter att parkera denna.

Markera endast en oval.

- Ja
- Nej

35. Om du svarade ja ovan, på vilket sätt?

36. Anser du att cykelparkering tar upp för mycket plats på innergården? *

Markera endast en oval.

Ja

Nej

37. Finns det något med er cykelparkering som hade kunnat förbättras enligt dig?

38. Har du övriga åsikter om cykelparkeringen vid ert bostadshus som inte behandlats i tidigare frågor?

Bilaga 2 – Inventering från Trådbussen

Området Norra Sorgenfri är ett av Malmös största stadsutvecklingsområden och efter pågående förnyelse av området kommer 2500 nya bostäder och 2000 nya arbetsplatser att stå klara mitt i stadens centrala delar. Utbyggnadsområdet som består av 9 delkvarter som ska omvandlas från ett glesbyggt industriområde till en tät och varierad stadsdel (Malmö stad, u.å.b). Målet är att området ska präglas av mångfald, småskalighet och variation vilket uppnås genom varierad arkitektur, och blandade boende- och upplåtelseformer som utformas i småskalig bebyggelse (Malmö stad, 2015). Planerna för området är långsiktiga och tanken är att området ska komma att utgöra en länk mellan stadens centrala och östra delar och att Norra Sorgenfri gradvis ska komma att bli en del av Malmös innerstad (Malmö stad, u.å.b).

En viktig del i ombyggnaden av Norra Sorgenfri är att skapa goda kopplingar som bidrar till ökad användning av hållbara transporter. Läget i staden och förbättrad utformning av omkringliggande cykelnät ger goda förutsättningar för cyklister och gående att ta sig till och från centrum. Hållbara transportmedel främjas även genom arbete med Mobility Management och lösningar som bland annat abonnemang i bilpool och tillgång till lastcyklar (Malmö stad, 2015).

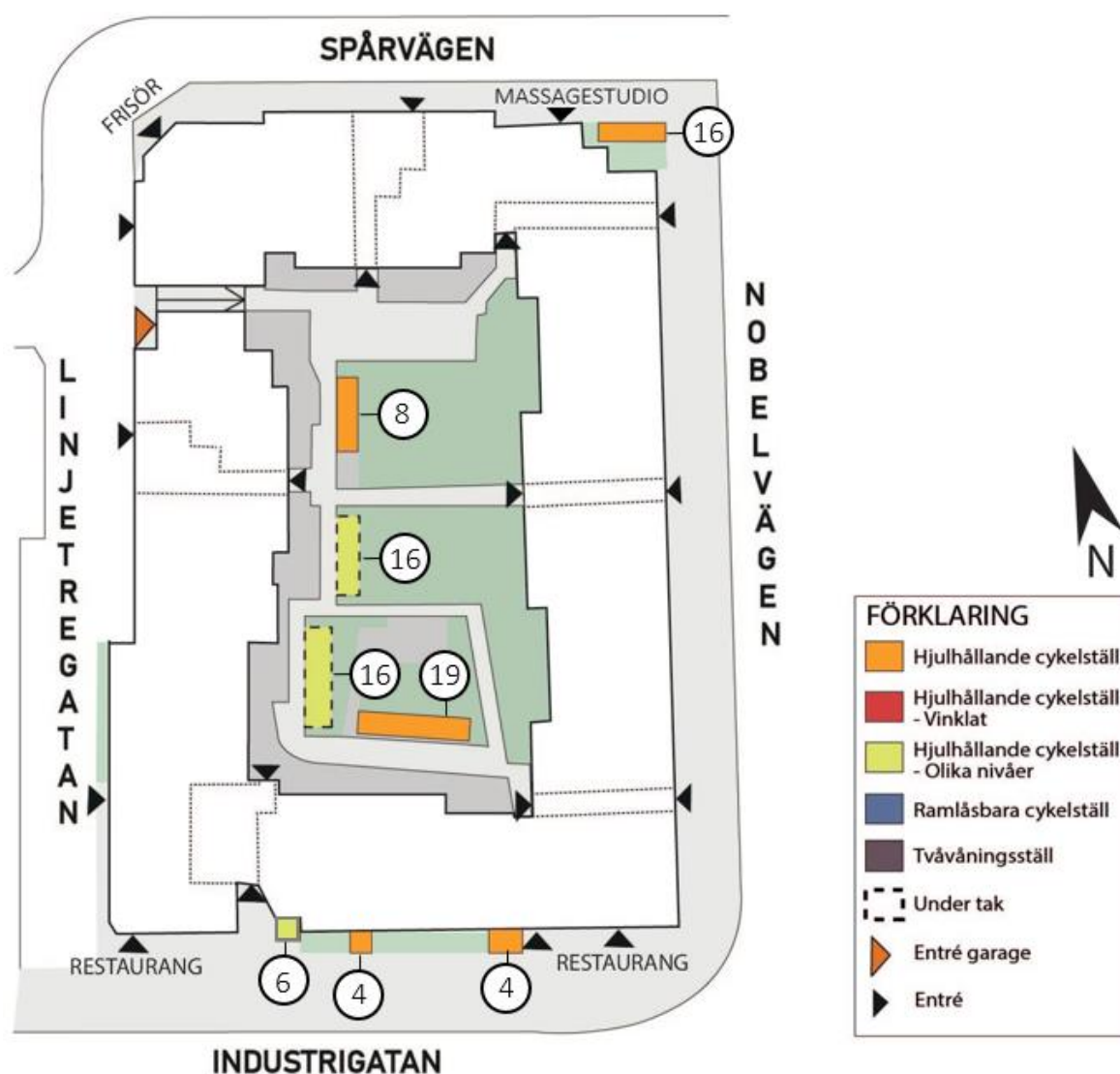
I korsningen mellan Industrigatan och Nobelvägen ligger studieobjektet Trådbussen som är en del av stadsutvecklingsområdet Norra Sorgenfri och består av två bostadshus som tillsammans omsluter en gemensam innergård. Husen är mellan 5 och 7 våningar höga och innehåller 56 bostadsrätter samt 94 hyresrätter. Totalt finns därmed 150 lägenheter. Utöver bostäderna finns även restaurangverksamhet, samt massage- och en frisörsalong i bottenplan. Från studieobjektet till Stortorget i Malmö tar det cirka 8 minuter att cykla (Google, 2020). På Trådbussen fanns cykelparkering på förgårdsmark, på innergård samt i garage och cykelrum i källarplan. De olika placeringarnas utformning beskrivs nedan.



Figur 21. Bild av Trådbussen från sydöst.

Cykelparkering i markplan

I Figur 9 illustreras fastighetens cykelparkering i markplan.



Figur 22. Illustration över fastigheternas cykelparkering i markplan med antalet tillgängliga platser i cykelställ utmarkerade med siffror. Kartan baseras på egna observationer samt underlag från bygglovhandlingar (Malmö stad, 2016c; Malmö stad 2016d).

På förgårdsmark låg cykelparkeringen i direkt anslutning till verksamheternas entréer samt cykelvägar vid Industrigatan och Nobelvägen. Parkeringen upplevdes vara synlig för förbipasserande såväl som från boendes fönster och balkonger. Buskage och planteringar fanns vid parkeringarna men ansågs inte vara skymmande (se Figur 10). Belysning observerades inte vid parkeringen, däremot fanns gatubelysning i närheten.

Cykelparkeringen på förgårdsmark bestod av:

- Hjulhållande cykelställ (c/c-avstånd 0,35 meter (norr) och 0,50 meter (söder))
- Hjulhållande cykelställ i olika nivåer (c/c-avstånd 0,35 meter)



Figur 23. Cykelparkering på förgårdsmark i norr (vänster) och i söder (höger).

Cykelstället i norr var ej fastmonterat och ansågs kunna vara tillfälligt uppsatt.

På innergården fanns cykelparkering både med och utan väderskydd (se Figur 11). Parkeringen ansågs vara synlig från boendes fönster och balkonger och belysning observerades. Innergården låg upphöjd i förhållande till omkringliggande marknivå och kunde nås med cykel via:

- Ramp och grind med lås och automatiserad öppning (9 % lutning, 1,10 m grindöppning)
- Hiss i genomgående entréer (1,15 x 2,10 m, 0,90 m dörröppning)

Innergårdens parkering bestod av:

- Hjulhållande cykelställ (c/c-avstånd 0,50 meter)
- Hjulhållande cykelställ i olika nivåer (c/c-avstånd 0,35 meter)

Utrymmet i väderskydden upplevdes vara något trångt vilket även gällde för manövreringsutrymmet bakom parkeringen.



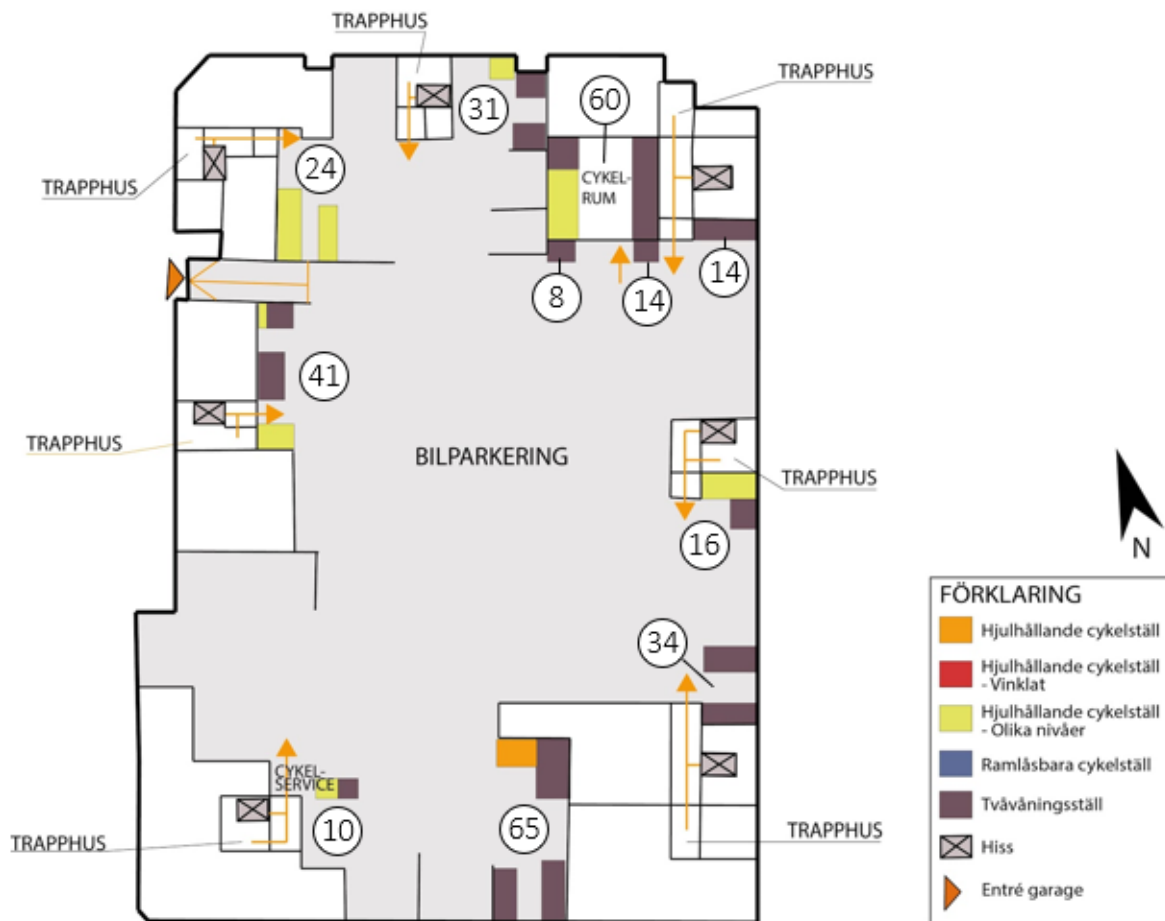
Figur 24. Cykelparkering på innergård utan och med väderskydd.



Figur 26. Vy över väderskyddad parkering från innergård (vänster) samt entré till innergård och källare (höger).

Cykelparkering i källarplan

I Figur 13 illustreras fastighetens cykelparkering i källarplan.



Figur 26. Illustration över fastigheternas cykelparkering i källarplan med antalet tillgängliga platser i cykelställ utmarkerade med siffror. Kartan baseras på egna observationer samt underlag från bygglövhandlingar (Malmö stad, 2016c; Malmö stad 2016d).

I källarplan fanns cykelparkering i garage samt i ett låst cykelrum och bestod av:

- Hjulhållande cykelställ (c/c-avstånd 0,35 meter)
- Hjulhållande olika nivåer (c/c-avstånd 0,35 meter)
- Tvåvåningsställ - höjdförskjutna, med neddragbar skena (c/c-avstånd 0,42 meter)

Parkeringen kunde nås med cykel via:

- Ramp från Linjetregatan (14 % lutning)
- Hiss (1,15 x 2,10 m, 0,90 m dörröppning)

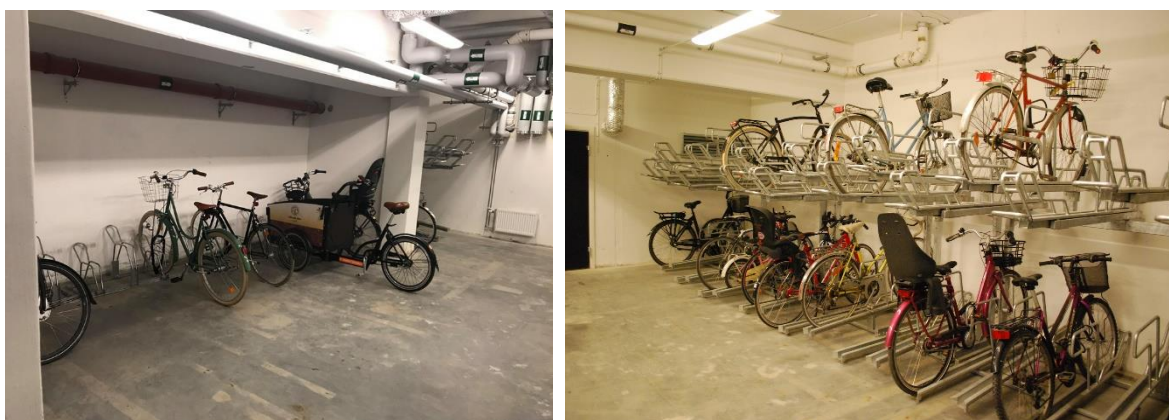
En del av parkeringsplatserna i garaget ansågs kunna vara svåra att nå då de blockerades av parkeringsplatser för bilar (se Figur 15).

Dörrar och garageport in till byggnaden var låsta och hade automatisk dörröppning. I källaren fanns automatisk dörröppning på de dörrar som ledde till hyresrätternas lägenheter, dock ej till de som ledde till bostadsrätterna. Dörren in till cykelrummet var låst och öppnades med nyckel. Dörren var inte automatiserad men kunde ställas upp med stöd.

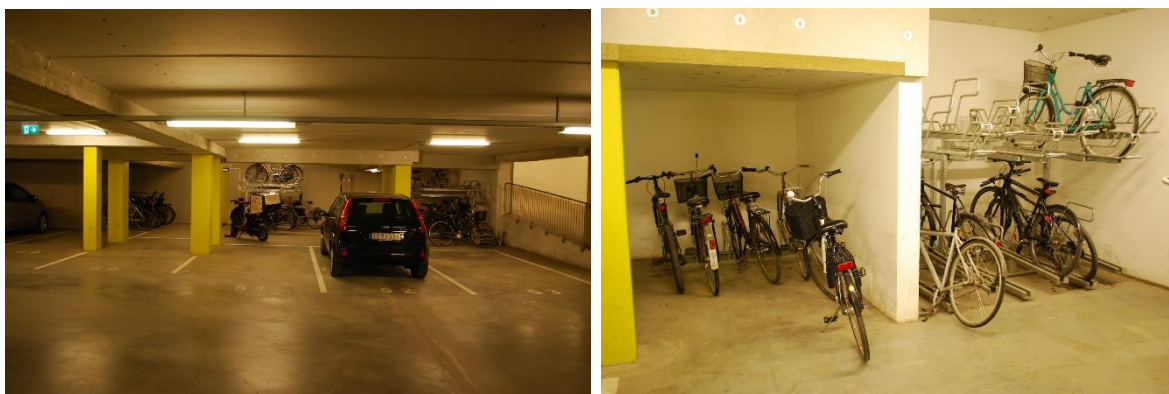
Skyltar om kameraövervakning fanns uppsatta, däremot fanns ingen kameraövervakning på platsen. Vid platsbesöket berättade en av de boende att videoövervakning har efterfrågats varefter skyltarna har satts upp.

Synligheten i garaget och cykelrummen ansågs vara begränsad då det inte finns fönster som möjliggör insyn och sällan är människor i rörelse. Däremot fanns tillräcklig belysning.

I garaget fanns en servicestation med arbetsbänk och väggmonterad luftpump.



Figur 27. Cykelparkering i cykelrum.



Figur 28. Cykelparkering i garage.



Figur 29. Servicestation med arbetsbänk och luftpump (vänster). Skylt om kameraövervakat område (höger).

Antal cykelplatser

Observerat antal cykelplatser redovisas i Tabell 8. Totalt observerades 406 platser i cykelställ (2,7 cykelplatser per lägenhet) och majoriteten av dessa fanns i källaren (317 platser). I källaren fanns främst tvåvåningsställ (244 platser) som även utgjorde majoriteten av cykelställen på området.

Under platsbesöket observerades att cykelställen på förgårdsmark mot Nobelvägen var placerade på ett sätt som inte möjliggjorde att alla platser kunde nyttjas samtidigt (se Figur 17). Dessutom ansågs vissa av platserna i garage och i cykelrum vara obrukbara då rör eller lampor begränsade utrymmet i höjdlid eller att cykelställen var placerade för nära vägg eller pelare (se Figur 17). Därav drogs slutsatsen att sex av platserna på förgårdsmark, 18 av platserna i garage och sju av platserna i cykelrum vara obrukbara och att det totalt fanns 375 brukbara platser.



Figur 30. Cykelparkering på förgårdsmark med delvis obrukbara platser (vänster) och exempel på obrukbara cykelställ i källarplan med begränsat utrymme i höjdlid (höger).

Tabell 20. Överblick av de observerade cykelplatserna och dess beläggning fördelat per placering.

Placering	Cykelställ	Antal platser [st]	Antal brukbara platser [st]	Antal cyklar [st]
Förgårdsmark	Hjulhållande	24	18	10
	Hjulhållande - olika nivåer	6	6	4
	Inget cykelställ	-	-	1
Innergård utan tak	Hjulhållande	27	27	13
	Inget cykelställ	-	-	4
Innergård med tak	Hjulhållande - olika nivåer	32	32	20
Garage	Hjulhållande	5	5	2
	Hjulhållande - olika nivåer	54	54	37
	Tvåvåningsställ - uppe	99	82	13
	Tvåvåningsställ - nere	99	98	47
	Inget cykelställ	-	-	12
Cykelrum i garage	Hjulhållande - olika nivåer	14	14	7
	Tvåvåningsställ - uppe	23	16	4
	Tvåvåningsställ - nere	23	23	11
	Inget cykelställ	-	-	3
Totalt		406	375	188

Antal cyklar

Beläggningen vid platsbesöket redovisas i Tabell 8. Totalt observerades 188 parkerade cyklar (1,3 cyklar per lägenhet) och den totala beläggningsgraden var 0,47. Beläggningsgraden baseras på totalt antal cyklar per totalt antal cykelplatser och hänsyn tas till att lådcyklar tar upp två cykelplatser.

En majoritet av alla cyklar stod parkerade på källarplan (136 st) där flest stod i garaget (111 st). Av de cyklar som stod i källaren stod endast 17 cyklar parkerade i tvåvåningsställets övre våning och 20 cyklar stod inte vid något cykelställ alls.

Av de 188 cyklarna var tre lådcyklar vilka stod parkerade på innergården under tak samt i cykelrummet i källaren. Den lådcykel som stod i cykelrummet tillhörde en cykelpool för boende i bostadsrätterna. Barncyklar observerades på samtliga placeringar bortsett från förgårdsmark (12 st).

Bilaga 3 - Enkät svar från Trådbussen

Här presenteras de enkät svar som inte redovisas i rapporten. I *Bakgrundsdata för respondenterna* presenteras svaren från samtliga 26 respondenter. I delen *Respondenter som inte parkerar cykel vid bostaden* behandlas svar från de två personer som inte parkerade någon cykel vid bostaden. I delen *Respondenter som parkerar standardcyklar* presenteras svar från de 24 respondenter som parkerade en standardcykel vid bostaden. I *Respondenter som parkerar lådcykel och cykelkärria* behandlas tre av svaren från de respondenterna som angivit att de förutom sin standardcykel även parkerade lådcyklar eller cykelkärria.

Bakgrundsdata för respondenterna

Svaren på frågorna om bakgrundsdata för samtliga respondenter presenteras i Tabell 14. Sammanställning av bakgrundsdata..

Tabell 21. Sammanställning av bakgrundsdata.

Frågeställning	Svarsalternativ	Antalet svar [st]	Andel av svarande
Vilket kön identifierar du dig med?	Kvinna	13	50%
	Man	13	50%
Hur gammal är du?	18-25 år	1	5%
	26-35 år	14	64%
	36-45 år	4	18%
	46-55 år	1	5%
	66-75 år	2	9%
Vad är din huvudsakliga sysselsättning?	Arbetar	18	69%
	Student	3	12%
	Föräldraledig	2	8%
	Pensionär	3	12%
Hur många vuxna finns i ditt hushåll?	1	8	31%
	2	17	65%
	3	1	4%
Hur många barn och ungdomar under 18 år finns i ditt hushåll?	0	18	69%
	1	4	15%
	2	3	12%
Hur många standardcyklar för vuxna finns i ditt hushåll?	3	1	4%
	0	2	8%
	1	8	31%
	2	13	50%
	3	1	4%
4	1	4%	
Fler än 5	1	4%	

Medelvärde av antalet standardcyklar är fler än 1,8 cyklar per hushåll. Av hushållen med standardcyklar finns även fyra hushåll som har en lådcykel vardera. I sju av hushållen finns barncyklar. I tre av hushållen finns en barncykel, i två hushåll finns två barncyklar, i ett hushåll finns tre barncyklar och i ett hushåll finns fler än fem barncyklar.

Respondenter som inte parkerar en cykel vid bostaden

Två av respondenterna angav att de inte själva parkerar någon cykel vid den nuvarande bostaden då deras tidigare stulna blivit stulna. Ingen av de två svarande trodde att förbättrade parkeringsmöjligheter vid bostaden skulle förändra deras beslut att inte ha en cykel vid bostaden.

Respondenter som parkerar standardcyklar

Svaren på frågorna om parkeringsvanor för cyklisterna med standardcyklar presenteras i Tabell 15.

Tabell 22. Sammanställning av svar om parkeringspreferenser.

Var parkerar du vanligtvis din cykel?	Hur ofta parkerar du?	Antalet svar [st]	Andel av svarande
I cykelförråd i källaren	Dagligen	14	88%
	Några gånger i veckan		
	Några gånger i månaden	1	6%
	Sällan, den står alltid där	1	6%
Garage	Dagligen	3	100%
	Några gånger i veckan		
	Några gånger i månaden		
	Sällan, den står alltid där		
I cykelförråd i markplan	Dagligen	1	100%
	Några gånger i veckan		
	Några gånger i månaden		
	Sällan, den står alltid där		
I min lägenhet	Dagligen	2	100%
	Några gånger i veckan		
	Några gånger i månaden		
	Sällan, den står alltid där		
Utomhus på innergård under tak	Dagligen		100%
	Några gånger i veckan	1	
	Några gånger i månaden		
	Sällan, den står alltid där		
Utomhus vid gatan	Dagligen		
	Några gånger i veckan		
	Några gånger i månaden	1	100%
	Sällan, den står alltid där		

Respondenter som parkerar lådcykel och cykelkärra

Svaren på frågorna om parkeringsvanor för cyklister med lådcyklar och cykelkärror presenteras i Tabell 16.

Tabell 23. Sammanställning av svar om parkeringsvanor och -preferenser.

Frågeställning	Svarande 1	Svarande 2	Svarande 3
Vilken typ av lådcykel/cykelkärra använder du?	En tvåhjulig lådcykel	En trehjulig lådcykel	En trehjulig lådcykel
Jag parkerar vanligtvis min lådcykel/cykelkärra	I min lägenhet	I cykelförråd i källare	I cykelförråd i källare
Hur ofta parkerar du din lådcykel/cykelkärra vid bostaden?	Dagligen	Några gånger i veckan	Dagligen
Jag hade föredragit att parkera min lådcykel/cykelkärra i	På annan plats	Ramlåsbart cykelställ utan stöd för hjulet	Ramlåsbart cykelställ utan stöd för hjulet
Jag hade föredragit att parkera min lådcykel/cykelkärra	I min lägenhet	I cykelförråd i källare	I cykelförråd i källare

Värderingar och nöjdhet vid parkering för lådcykel och cykelkärra

Svaren på frågorna om vikt och nöjdhet för olika faktorer presenteras i Tabell 17 och har angivits på skala "1 - Inte viktigt" till "5 - Mycket viktigt" respektive "1 - Inte nöjd" till "5 - Mycket nöjd". Om "Ingen åsikt" angivits är svaret inte inkluderat.

Tabell 24. Sammanställning av svar om vikt och nöjdhet.

	Hur viktigt är följande för dig när du parkerar?			Hur nöjd är du med parkeringen med avseende på?		
	Svarande 1	Svarande 2	Svarande 3	Svarande 1	Svarande 2	Svarande 3
Många lediga platser		3	5	1	4	3
Rymliga parkeringsplatser		4	5	1	2	2
Lätt att parkera i cykelstället		4	5	1	1	
Nära min lägenhet	5	1	2		2	4
Nära anslutande cykelväg/gata		2	3		3	4
Enkelt att ta sig dit med cykel		5	5		1	1
Enkelt att låsa fast min cykel	5	4	4	1	1	3
Cykeln står stadigt			1		5	
Cykeln står stödsäkert	5	5	5	1		3
Cykeln står väderskyddat	5	4	5		5	5
Upplevd personlig trygghet		4	4		3	5
Tydligt var och hur jag ska parkera		5	4		5	

Svarande 1 har värderat sin sammantagna nöjdhet till betyg 1, svarande 2 har gett betyg 1 och svarande 3 har gett betyg 3.

Förändrade cykelvanor

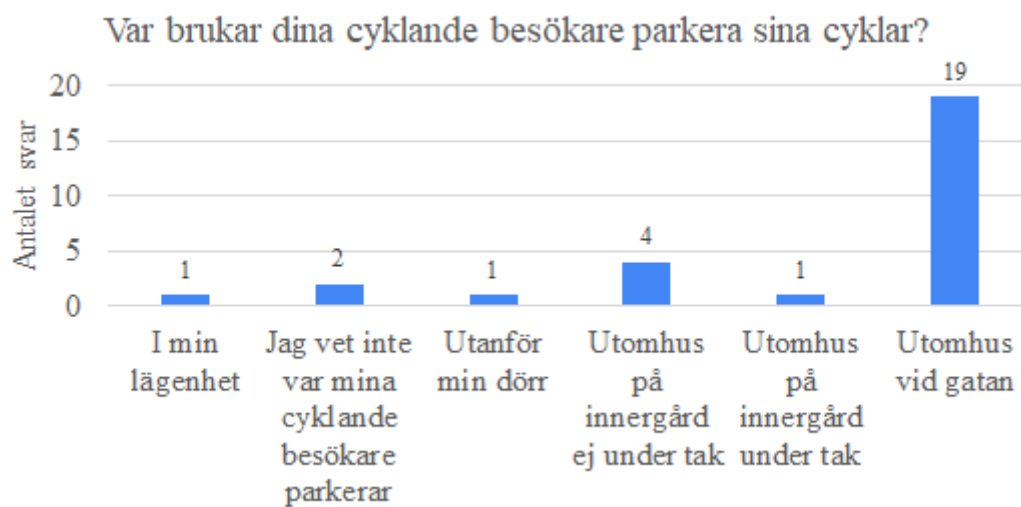
Av de 26 respondenterna anger fem att tillgången på cykelparkering vid deras nuvarande bostad på något sätt har påverkat deras cyklande. Olika anledningar uppges som förklaring av svaret. En svarande uppger att denne sålt bilen och nu bara cyklar, en svarande anger att denne cyklar oftare på grund av att cykeln är lättillgänglig och en anger att denne cyklar mer som vanligt. En svarande parkerade först på innergården men använde då nästan aldrig cykeln, personen har nu börjat parkera cykeln på gatan och använder den mer trots att personen är mer oroad för stöldrisken nu. En svarande anger att personen nu har mer uppsikt över cyklar och en svarande skriver "Ganska jobbigt att parkera cykeln och ta ut den. Trångt, svårt att låsa. Går kortare avstånd. Tvåvånings trånga cykelstället är det dummaste som finns. De andra låga och trånga som finns är inte bättre".

Parkeringens platsanspråk

Två av de 26 respondenterna angav att de ansåg att cykelparkering tog upp för mycket plats på innergården.

Besöksparkering

I Figur 22 presenteras respondenternas svar på frågan om var respondenternas besökare brukar parkera, respondenterna tilläts flera svar därav är 28 svar angivna. Majoriteten (19 av 28) anger att besökare vanligtvis parkerar utomhus vid gatan, det vill säga på förgårdsmark.



Figur 31. Respondenternas svar på frågan om var deras besökare vanligtvis parkerar.

Bilaga 4 – Inventering från Torrisen

Limhamns hamnområde är ett utbyggnadsområde vid Malmös östra kustlinje där en före detta industritomt nu byggs om till en funktionsblandad stadsdel med ca 4000 bostäder samt skolor, butiker och förskolor. En viktig del av ombyggnaden är att öppna upp området med hjälp av parker, torg och allmän gatustruktur för att ge hela Malmö tillgång till havet. Utformningen av det nya hamnområdet präglas av det kulturhistoriska värdet från den gamla cementfabriken som tidigare låg på platsen och har varit mycket betydelsefulla för Malmös industri. Det nya området ska på sikt bli en naturlig del av nuvarande Limhamn och binda samman angränsande stadsdelar via det allmänna kajstråket (Malmö stad, 2017a).

För Limhamns hamnområde finns en strategi för hållbart resande som innefattar att arbeta för ett minskat bilinnehav och efterfrågan på bilresor. Detta ska uppnås genom att erbjuda goda resmöjligheter med hållbara alternativ och i strategin betonas vikten av samarbete mellan olika aktörer, samt att den byggda miljön ska ge goda förutsättningar för att kunna cykla, gå och åka kollektivt. Gång- och cykelstråk som förbinder området med den centrala staden har förstärkts och nya cykelbanor har anlagts inom området (Malmö stad, 2014a).

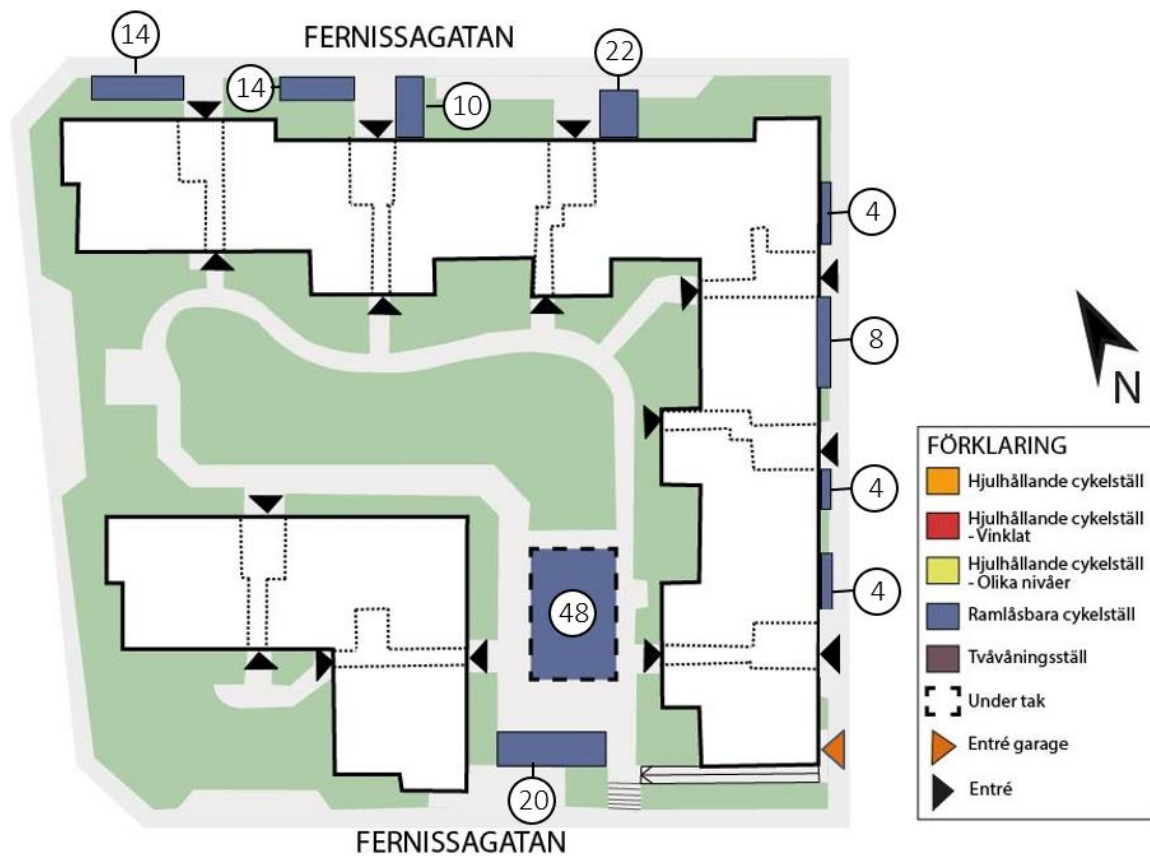
Studieobjektet Torrisen ligger i kvarter Gjuteriet som är ett av de sju delkvarter som utgör Limhamns hamnområdet. Torrisen består av två bostadshus som delar gemensam innergård och garageutrymmen på källarplan. Bostadshusen är mellan fyra och sju våningar höga och rymmer totalt 133 lägenheter. Samtliga lägenheter är bostadsrätter som tillhör de två bostadsrättsföreningarna Gjuta och Smida (Ikano Bostad, 2017). Från studieobjektet till Stortorget i Malmö tar det cirka 15 minuter att cykla (Google, 2020). På Torrisen fanns cykelparkering utplacerad på förgårdsmark och innergård samt i cykelrum i källarplan. De olika placeringarnas utformning beskrivs nedan.



Figur 32. Bild av Torrisen från nordöst.

Cykelparkering i markplan

I Figur 24 illustreras fastighetens cykelparkering i markplan.



Figur 33. Illustration över fastighetens cykelparkering i markplan med antalet tillgängliga platser i cykelställ utmarkerade med siffror. Kartan baseras på egna observationer samt underlag från bygglovhandlingar (Malmö stad, 2017b).

Samtliga cykelställ i markplan var ramlåsbara (c/c-avstånd 0,85–0,95 m) och kunde användas av två cyklar (enligt Figur 25). Denna lösning upplevdes göra det komplicerat att parkera och låsa fast cykeln.

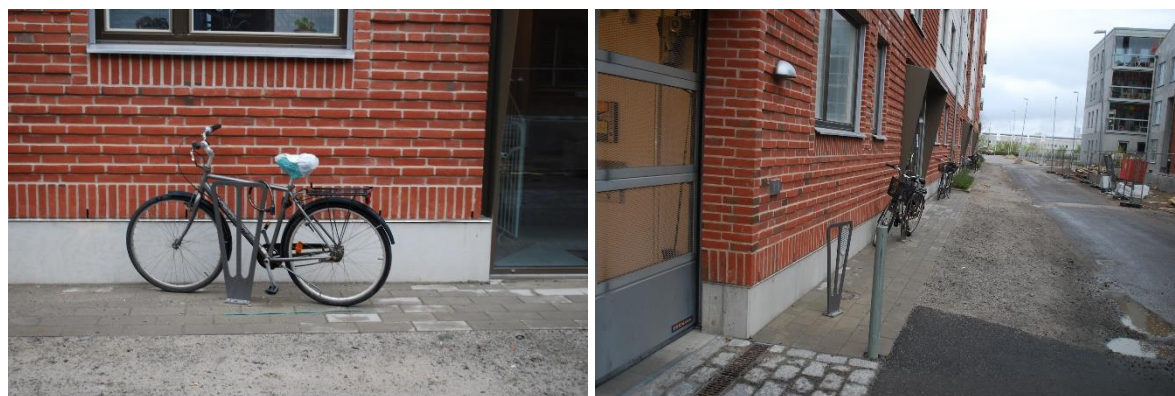


Figur 34. Ramlåsbara cykelställ i markplan.

På förgårdsmark låg parkeringen i direkt anslutning till bostadsentréer och gata. Parkeringen ansågs vara synlig för förbipasserande såväl som från boendes fönster och balkonger. Buskage och planteringar fanns vid parkeringarna men upplevdes inte vara skymmande (se Figur 26). Belysning observerades.



Figur 35. Cykelparkering mot Fernissagatan vid områdets nordvästra del.



Figur 36. Cykelparkering mot Fernissagatan vid områdets sydvästra del.

Cykelparkering på innergård fanns både med och utan väderskydd (se Figur 29). Parkeringen var belyst och ansågs vara synlig från boendes fönster och balkonger, däremot var den något skymd för förbipasserande. Innergården låg upphöjd i förhållande till omkringliggande marknivå och kunde nås med cykel via:

- Ramp från gatan (5 % lutning, 1,65 m bred)
- Hiss i genomgående entréer (1,20 x 2,20 m, 0,90 m dörröppning)

Den lådcykel som stod under väderskyddet står delvis utanför och platsen ansågs inte vara tillräckligt djup för denna typ av cykel. Det upplevdes även något trångt i bredd.



Figur 37. Ramp och trappa från Fernissagatan till parkering på innergård.



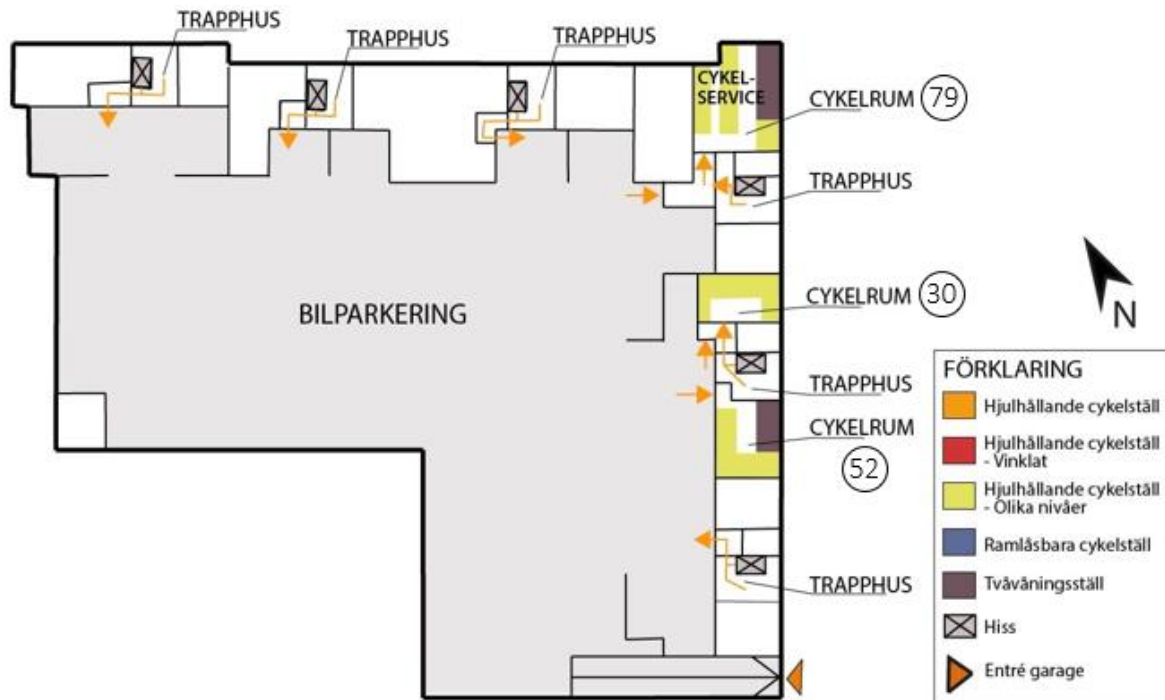
Figur 38. Parkering på innergård med och utan väderskydd.



Figur 39. Väderskyddad cykelparkering på innergård.

Cykelparkering i källarplan

I Figur 39 illustreras fastighetens cykelparkering i källarplan.



Figur 41. Illustration över fastigheternas cykelparkering i källarplan med antalet tillgängliga platser i cykelställ utmarkerade med siffror. Kartan baseras på egna observationer samt underlag från bygglovhandlingar (Malmö stad, 2017b).

I källarplan fanns cykelparkering i tre låsta rum och parkeringen bestod av:

- Hjulhållande cykelställ - olika nivåer (c/c-avstånd 0,38 m)
- Tvåvåningsställ - höjdförskjutna, utan neddragbara skonor (c/c-avstånd 0,42 m)

Utrymmet mellan cyklarna upplevdes vara något trångt avseende både bredd och djup och det upplevdes inte finnas tillräckligt utrymme för lådcyklar. Takhöjden (3,15 m) ansågs vara tillräcklig för tvåvåningsställ.



Figur 41. Tvåvåningsställ och hjulhållande cykelställ placerade i cykelrum.

Parkeringen i källarplan kunde nås med cykel via:

- Ramp från gatan (16 % lutning)
- Hiss (1,20 x 2,20 m, 0,90 m dörröppning)

Samtliga dörrar (0,90 m dörröppning) var automatiserade och låstes upp med nyckeltag. Dörrarna hade nyligen förstärkts för att förbättra stöldsäkerheten och förhindra att dörrlås dyrkas upp (se Figur 33). Enligt kommentarer från boende under platsbesöket har förstärkningen skett efter det att flertalet stölder har ägt rum.

Passager mellan garage och cykelrum upplevdes trånga och ansågs sakna lämpligt svängrum (se Figur 33).



Synligheten i garaget och cykelrummen ansågs vara begränsad då det inte finns fönster som möjliggör insyn och det sällan är människor i rörelse. Däremot ansågs belysningen vara tillräcklig.

I ett av cykelrummen fanns en servicestation med arbetsbänk och ställ för upphängning av cykel. Enligt upplysning under platsbesöket var servicestationen tidigare utrustad med cykelpump och verktyg vilka nu har försvunnit och ej ersatts (se Figur 34).



Figur 43. Servicestationen i cykelrummet.

Antal cykelplatser

Observerat antal cykelplatser redovisas i Tabell 10. Totalt observerades 309 platser i cykelställ (2,3 cykelplatser per lägenhet) och majoriteten av dessa fanns i källaren (161 platser). I källaren användes främst hjulhållande cykelställ med hjulhållare i olika nivåer (97 platser), däremot utgjorde de ramlåsbara ställen en majoritet av alla cykelställ (148 platser).

Under platsbesöket observerades att några av de hjulhållande cykelställerna i cykelrummen var placerade på ett sätt som inte möjliggjorde att alla platser kunde nyttjas samtidigt (se Figur 35). Därav drogs slutsatsen att tio av platserna var obrukbara.



Figur 44. Exempelbilder på platser i cykelrum som bedömdes vara obrukbara.

Tabell 25. Överblick av de observerade cykelplatserna och dess beläggning fördelat per placering.

Placering	Cykelställ	Antal platser [st]	Antal brukbara platser [st]	Antal cyklar [st]
Förgårdsmark	Ramlåsbart	80	80	28
Innergård utan tak	Ramlåsbart	20	20	15
Innergård med tak	Ramlåsbart	48	48	46
Cykelrum i garage	Hjulhållande - olika nivåer	97	87	48
	Tvåvåningsställ - uppe	32	32	5
	Tvåvåningsställ - nere	32	32	24
	Inget cykelställ	-	-	1
Annan plats	Inget cykelställ	-	-	1
Totalt		309	299	167

Antal cyklar

Beläggningen vid platsbesöket redovisas i Tabell 10. Totalt observerades 167 parkerade cyklar (1,3 cyklar per lägenhet) och den totala beläggningsgraden var 0,55. Beläggningsgraden baserades på totalt antal cyklar per totalt antal cykelplatser och hänsyn togs till att lådcyklar tar upp två cykelplatser.

En majoritet av alla cyklar stod parkerade på markplan (89 st) där flest stod på innergården under tak. Beläggningen var mycket hög under väderskyddet och endast en plats var ledig vid observationstillfället (den parkerade lådcykeln tog upp två platser).

Den cykel som anges stå på *Annan plats* var den lådcykel som stod parkerad i bilgaraget.

I källaren parkerade flest i de hjulhållande cykelställena. På tvåvåningsställens övre del stod endast fem cyklar parkerade.

Av de 167 cyklarna var två lådcyklar vilka stod parkerade på innergården under tak samt i bilgaraget (utanför cykelrummen).

Barncyklar observerades på innergården utan tak samt i ett av cykelrummen (2 st).

Bilaga 5 – Enkät svar från Torrisen

Här presenteras de enkät svar som inte redovisas i rapporten. I *Bakgrundsdata för respondenterna* presenteras svaren från samtliga 24 respondenter. I delen *Respondenter som inte parkerar cykel vid bostaden* svar från de två personer som inte parkerade någon cykel vid bostaden. I delen *Respondenter som parkerar standardcyklar* presenteras svar från de 22 respondenter som parkerade en standardcykel vid bostaden. I *Respondenter som parkerar lådcykel och cykelkärra* behandlas två av svaren från de respondenterna som angivit att de förutom sin standardcykel även parkerade lådcyklar eller cykelkärror.

Bakgrundsdata för respondenterna

Svaren på frågorna om bakgrunds information för samtliga respondenter presenteras i Tabell 18.

Tabell 26. Sammanställning av bakgrundsdata.

Frågeställning	Svarsalternativ	Antalet svar [st]	Andel av svarande
Vilket kön identifierar du dig med?	Kvinnor	14	58%
	Man	10	42%
Hur gammal är du?	18-25 år	2	8%
	26-35 år	3	13%
	36-45 år	2	8%
	46-55 år	5	21%
	56-65 år	5	21%
	66-75 år	5	21%
	Äldre än 75 år	2	8%
Vad är din huvudsakliga sysselsättning?	Arbetar	14	58%
	Föräldraledig	1	4%
	Pensionär	8	33%
	Arbetande pensionär	1	4%
Hur många vuxna finns i ditt hushåll?	1	12	50%
	2	12	50%
Hur många barn och ungdomar under 18 år finns i ditt hushåll?	0	17	71%
	1	6	25%
	2	1	4%
Hur många standardcyklar för vuxna finns i ditt hushåll?	0	1	4%
	1	9	38%
	2	8	33%
	3	6	25%

Medelvärdet av antalet standardcyklar är 1,8 cyklar per hushåll. Av hushållen med standardcyklar finns även ett hushåll som har en lådcykel och ett hushåll som har en cykelkärra. I två av hushållen finns två barncyklar hos respektive hushåll.

Respondenter som inte parkerar en cykel vid bostaden

Två av respondenterna angav att de inte själva parkerar någon cykel vid den nuvarande bostaden. Den ena angav att respondenten tidigare haft cykel vid bostaden men inte längre har behov av en cykel och den andre angav att de aldrig haft en cykel vid bostaden. Ingen av de två svarande trodde att förbättrade parkeringsmöjligheter vid bostaden skulle förändra deras beslut att inte ha en cykel vid bostaden.

Respondenter som parkerar standardcyklar

Svaren på frågorna om parkeringsvanor för cyklister med standardcyklar presenteras i Tabell 19.

Tabell 27. Sammanställning av svar om parkeringsvanor.

Var parkerar du vanligtvis din cykel?	Hur ofta parkerar du?	Antalet svar [st]	Andel av svarande
I cykelförråd i källaren	Dagligen	10	67%
	Några gånger i veckan	5	33%
	Några gånger i månaden		
	Sällan, den står alltid där		
Utomhus på innergård under tak	Dagligen	2	50%
	Några gånger i veckan	2	50%
	Några gånger i månaden		
	Sällan, den står alltid där		
Utomhus vid gatan	Dagligen	3	100%
	Några gånger i veckan		
	Några gånger i månaden		
	Sällan, den står alltid där		

Respondenter som parkerar lådcykel och cykelkärra

Svaren på frågorna om parkeringsvanor för cyklister med lådcyklar och cykelkärror presenteras i Tabell 20.

Tabell 28. Sammanställning av svar om parkeringsvanor och -preferenser.

Frågeställning	Svarande 1	Svarande 2
Vilken typ av lådcykel/cykelkärra använder du?	En cykelkärra	En trehjulig lådcykel
Jag parkerar vanligtvis min lådcykel/cykelkärra	I mitt eget privata förråd	Utomhus på innergård under tak
Hur ofta parkerar du din lådcykel/cykelkärra vid bostaden?	Några gånger i veckan	Dagligen
Jag hade föredragit att parkera min lådcykel/cykelkärra i	På annan plats	Ramlåsbart cykelställ utan stöd för hjulet
Jag hade föredragit att parkera min lådcykel/cykelkärra	Övrig plats	I mitt eget privata förråd

Värderingar och nöjdhet vid parkering för lådcykel och cykelkärra

Svaren på frågorna om vikt och nöjdhet för olika faktorer presenteras i Tabell 21 och har angivits på skala "1 - Inte viktigt" till "5 - Mycket viktigt" respektive "1 - Inte nöjd" till "5 - Mycket nöjd". Om "Ingen åsikt" angivits är svaret inte inkluderat.

Tabell 29. Sammanställning av svar om vikt och nöjdhet.

	Hur viktigt är följande för dig när du parkerar?		Hur nöjd är du med parkeringen med avseende på?	
	Svarande 1	Svarande 2	Svarande 1	Svarande 2
Många lediga platser	3	3	3	1
Rymliga parkeringsplatser	5	5	3	1
Lätt att parkera i cykelstället	5	5	2	1
Nära min lägenhet	5	4	5	3
Nära anslutande cykelväg/gata	3	3	5	3
Enkelt att ta sig dit med cykel	5	4	3	3
Enkelt att låsa fast min cykel	5	4	1	2
Cykeln står stadigt	3	4	4	3
Cykeln står stödsäkert	5	5	3	1
Cykeln står väderskyddat	5	5	5	2
Upplevd personlig trygghet	3	5	5	2
Tydligt var och hur jag ska parkera	4	5	5	3

Svarande 1 har värderat sin sammantagna nöjdhet till betyg 3 och svarande 2 har gett betyg 2.

Förändrade cykelvanor

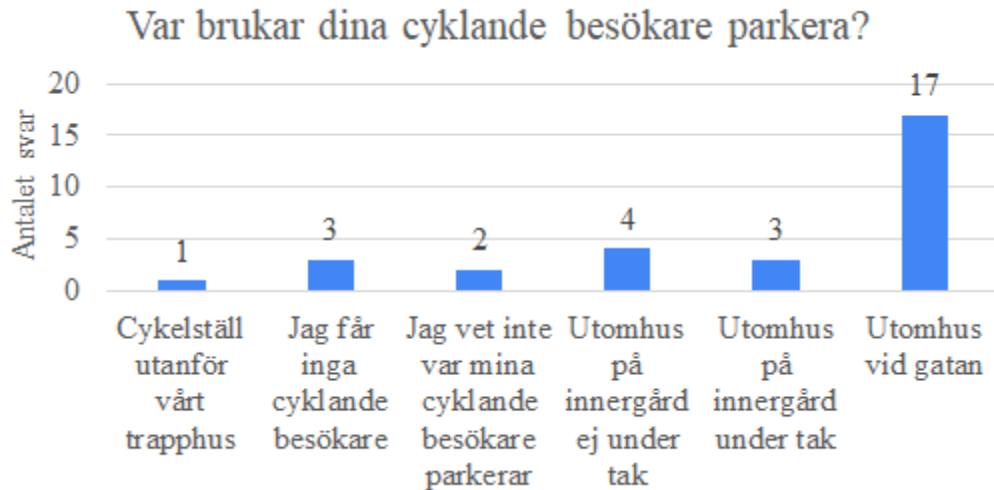
Av de 24 respondenterna anger 2 att tillgången på cykelparkering vid deras nuvarande bostad på något sätt har påverkat deras cyklande. 1 av de 2 svarande anger att de cyklar oftare och 1 har angivit att det är mer motiverat att cykla på grund av tillgängligheten.

Parkeringens platsanspråk

Ingen av de 24 respondenterna angav att de ansåg att cykelparkering tog upp för mycket plats på innergården.

Besöksparkering

På frågan om var respondenternas besökare brukar parkera tilläts respondenterna flera svar därav är 30 svar angivna. Majoriteten (17 av 30) anger att besökare vanligtvis parkerar utomhus vid gatan, det vill säga på förgårdsmark.



Figur 45. Respondenternas svar på frågan om var deras besökare vanligtvis parkerar.

Bilaga 6 – Inventering från Greenhouse Augustenborg

Bostadsområdet Augustenborg byggdes upp av Malmö stad och det kommunala bostadsbolaget MKB i slutet av 40-talet. Det var ett av de första projekten att satsa på funktionsblandad bebyggelse med närhet till affärer, skola och fritidslokaler (Malmö stad, 2020). På 1990-talet fick området stora problem med översvämningar vilket ledde till att kommunen tillsammans med andra aktörer började planera för att bygga om stadsdelen till ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart bostadsområde med fokus på bland annat öppen dagvattenhantering, energieffektivisering och boendesamverkan (Malmö stad, 2018a). Boendes engagemang har haft stor betydelse för områdets utformning och ungefär en femtedel av de boende har varit aktiva i förnyelseprocessen vilket bland annat har lett till uppförandet av Malmös första bilpool. Ombyggnaden har omfattat förnyelse av park- och trafikmiljöer, bostadsgårdar och fasader på byggnader samt införande av åtgärder i syfte att öka den biologiska mångfalden i området (Malmö stad, 2019).

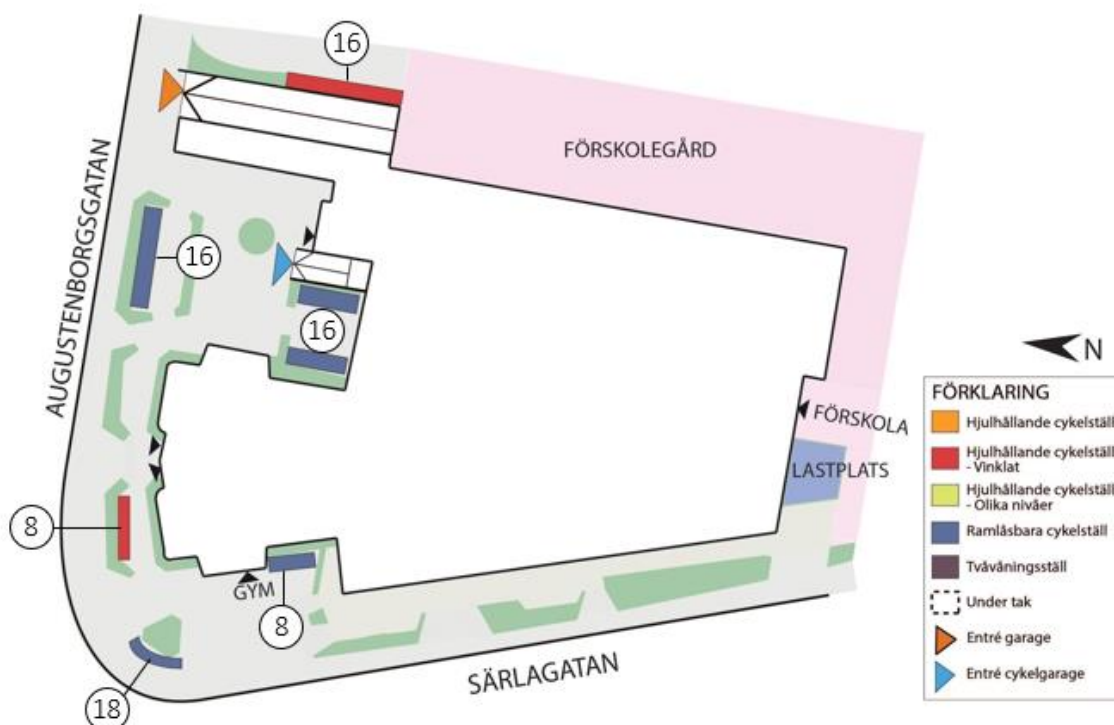
Studieobjektet Greenhouse Augustenborg är ett konceptboende med inriktning på stadsodling där alla lägenheter, balkonger och gemensamma utrymmen är väl anpassade för odling (NCC, u.å.). Innovation inom energi och miljöteknik såväl som innovation kring livsstilsfrågor och social gemenskap har präglat projektet och syftet är att bostäderna på Greenhouse Augustenborg ska underlätta för de boende att leva en hållbar livsstil (MKB Fastighets AB, u.å.). Boendet främjar hållbara transportslag och gör bland annat satsningar för cykelanvändande samt erbjuder plats i bilpool (Malmö stad, 2018a). Studieobjektet består av ett höghus som är 14 våningar högt samt en lägre del med ovanliggande takträdgård som tillsammans innehåller 44 hyreslägenheter och 12 studentrum i kollektivboende samt lokaler för förskola och gymverksamhet (NCC, u.å.). Från studieobjektet till Stortorget i Malmö tar det cirka 15 minuter att cykla (Google, 2020). På Greenhouse Augustenborg fanns cykelparkering utplacerad på förgårdsmark samt i garage och cykelrum i källarplan, de olika placeringarnas utformning beskrivs nedan. Det fanns även möjlighet för de boende att parkera sin cykel i groventrén till lägenheterna.



Figur 46. Bild av Augustenborg Greenhouse från nordväst.

Cykelparkering i markplan

I Figur 46 illustreras fastighetens cykelparkering i markplan.



Figur 48. Illustration över fastighetens cykelparkering i markplan med antalet tillgängliga platser i cykelställ utmarkerade med siffror. Kartan baseras på egna observationer samt underlag från bygglovshandlingar (Malmö stad, 2014b).

På förgårdsmark låg parkeringen i direkt anslutning till bostads- och verksamhetsentréer samt ankomstvägar. Buskage och planteringar fanns vid parkeringarna och gjorde att vissa cykelställ inte är synliga från gatan (se Figur 43). Däremot ansågs personer som parkerar vara synliga för både förbipasserande såväl som från boendes fönster och balkonger. Belysning observerades.



Figur 48. Cykelparkering med ramlåsbare cykelställ utanför bostadsentréer.



Figur 49. Cykelparkering med ramlåsbara cykelställ utanför gymmets entré.

Cykelparkering på förgårdsmark bestod av:

- Hjulhållande cykelställ - vinklade (c/c-avstånd 0,50 m)
- Ramlåsbara cykelställ (c/c-avstånd 0,80–1,05 m, bredd 0,35 m)

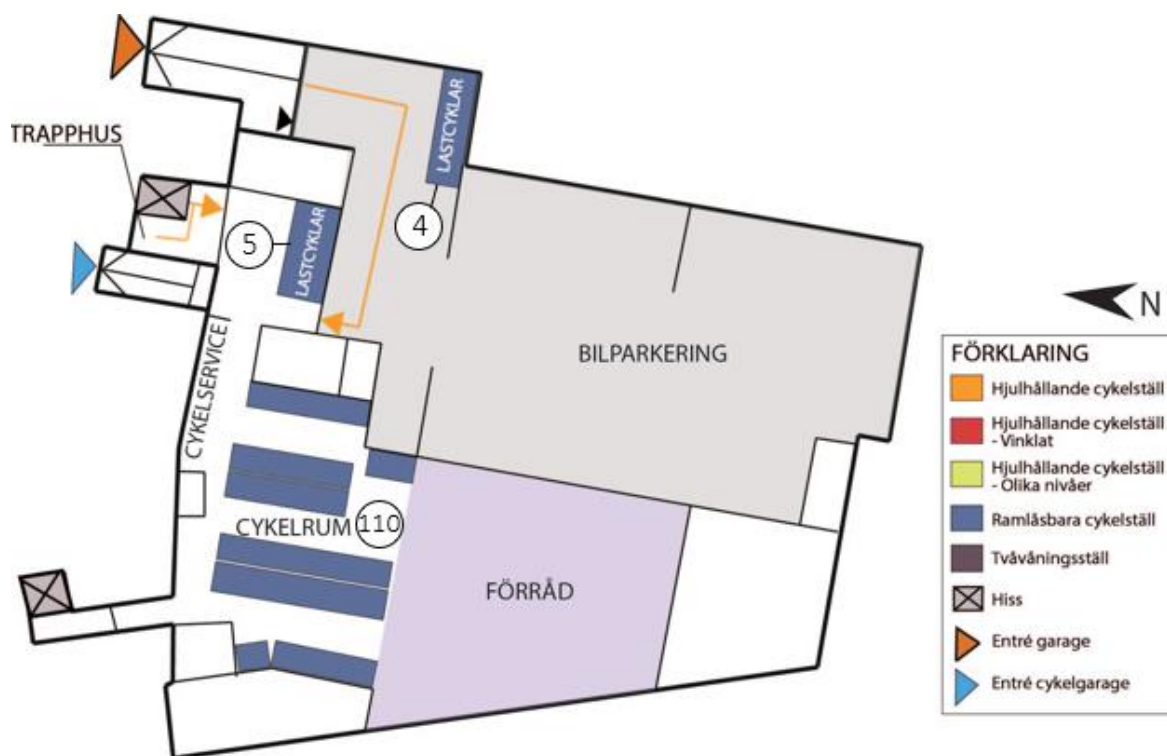
De ramlåsbara cykelställena kunde användas av två cyklar enligt Figur 43. Avståndet mellan cykelställena upplevdes ge tillräckligt utrymme för standardcyklar, däremot inte för mer utrymmeskrävande cyklar. Inga platser var försedda med väderskydd.



Figur 50. Cykelparkering med hjulhållande cykelställ utanför förskola (vänster) och bostadsentré (höger).

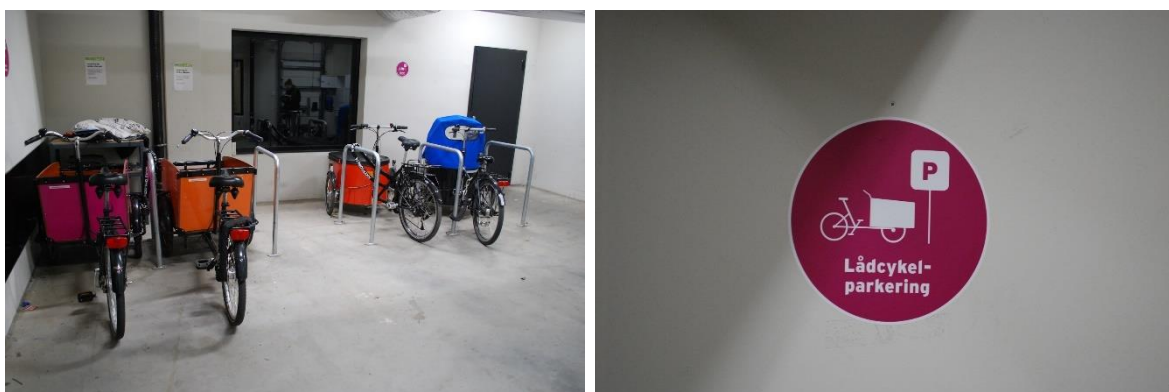
Cykelparkering i källarplan

I Figur 46 illustreras fastighetens cykelparkering i källarplan.

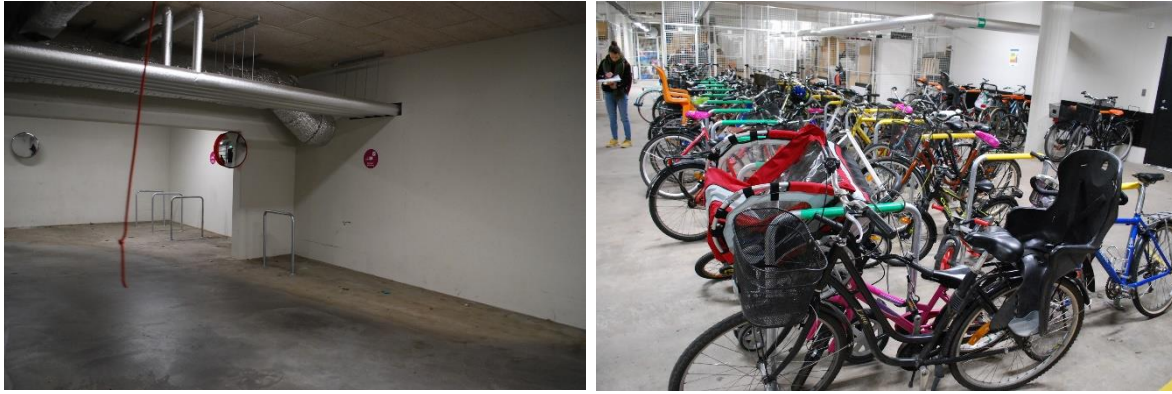


Figur 51. Illustration över fastigheternas cykelparkering i källarplan med antalet tillgängliga platser i cykelställ utmarkerade med siffror. Kartan baseras på egna observationer samt underlag från bygglovshandlingar (Malmö stad, 2014b).

I källarplan fanns cykelparkering i bilgarage samt i låst cykelrum. I bilgarage fanns endast platser för lådcyklar vilket också fanns i cykelrummet (se Figur 47). Samtliga platser i källaren bestod av ramlåsbara cykelställ (c/c-avstånd 0,85–1,05 m) (se Figur 48). Modellen upplevdes göra det komplicerat att parkera och låsa fast två cyklar vid samma ställ.



Figur 52. Parkering för lådcyklar i cykelrum.



Figur 53. Cykelparkering i bilgarage (vänster) och cykelrum (höger).

All parkering i källarplan kunde nås med cykel via:

- Ramp vid garageentré (14 % lutning)
- Ramp och trappa vid cykelrummets entré (40 % lutning, 1,65 m bred, 1,20 m portöppning)
- Hiss från Augustenborgsgatan (1,15 x 2,30 m, 1,00 m dörröppning)



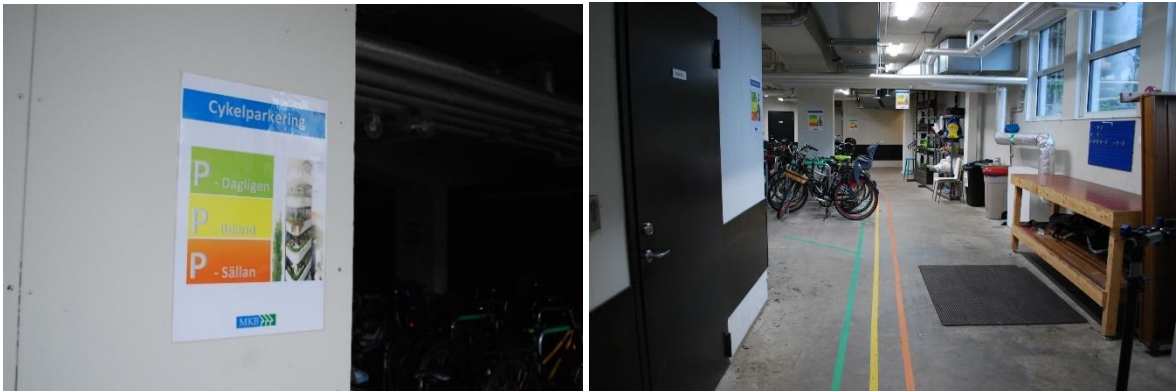
Figur 54. Ramp ner till bilgarage (vänster) och till cykelrum (höger).

Samtliga dörrar och garageportar in till byggnaden och cykelrummet var automatiserade, låsta och öppnades med nyckeltag. Vid platsbesöket observerades märken på dörrar till trapphus och garage (1,05 m och 0,90 m dörröppning) som tyder på att det är trång passage för vissa cyklar (se Figur 50)



Figur 55. Slitage på dörrar in till cykelrum från garage (vänster) och trapphus (höger).

Anvisningar fanns för var cyklar rekommenderas att parkeras beroende på hur ofta de används. Detta förklarades på uppsatta skyltar och markeras med färgkodade cykelställ samt målade linjer på golvet (se Figur 51).



Figur 56. Parkeringsanvisningar med färgkodad parkering.

Översikten i cykelrummet ansågs vara god och det fanns fönster ut mot gatan samt från lådcykelparkeringen in till trapphus och bilgarage som ökade synligheten in till både cykelrum och bilgarage (se Figur 51). Det fanns även god insyn till förrådsutrymmena vilket gjorde att även dessa utrymmen upplevdes vara mer synliga (se Figur 48). Belysningen ansågs vara tillräcklig.

Enlig husvärden har det skett cykelstölder i bilgaraget vilket har lett till att dessa platser för lådcyklar sällan används. Stölder har även skett i cykelgaraget. Som åtgärd har speglar satts upp i bilgaraget för att synliggöra skymda vrår där cykeltjuvar kan tänkas gömma sig (se Figur 48).

I cykelrummet fanns följande funktioner utöver parkeringsmöjligheter:

- Arbetsbänk
- Verktyg
- Ställ för upphängning av cykel
- Handfat
- Sopkärl
- Låsta förvaringsskåp med möjlighet för laddning av batterier
- Bytेशylla

Enligt husvärden användes inte skåpen på grund av låsens bristande kvalitet på låset och att det tidigare har skett stölder.



Figur 57. Förvaringsskåp med möjlighet för laddning av batterier (vänster) och bytेशylla (höger).



Figur 58. Serviceutrymme med arbetsbänk, verktyg och ställ för upphängning av cykel (vänster) samt handfat och sopkärl (höger).

Antal cykelplatser

Observerat antal cykelplatser redovisas i Tabell 12. Totalt observerades 201 platser i cykelställ (3,6 cykelplatser per lägenhet) och majoriteten av dessa fanns i källaren (119 platser). Främst användes ramlåsbara cykelställ (177 platser).

Samtliga platser på Greenhouse Augustenborg ansågs vara brukbara.

Tabell 30. Överblick av de observerade cykelplatserna och dess beläggning fördelat per placering.

Placering	Cykelställ	Antal platser [st]	Antal brukbara platser [st]	Antal cyklar [st]
Förgårdsmark	Hjulhållande - vinklat	24	24	1
	Ramlåsbart	58	58	11
Garage	Ramlåsbart	4	4	0
Cykelrum i garage	Ramlåsbart	115	115	109
	Inget cykelställ	-	-	3
Totalt		201	201	124

Antal cyklar

Beläggningen vid platsbesöket redovisas i Tabell 12. Totalt observerades 124 parkerade cyklar (2,2 cyklar per lägenhet) och den totala beläggningsgraden var 0,64. Beläggningsgraden baserades på totalt antal cyklar per totalt antal cykelplatser och hänsyn togs till att cykelkärror tar upp två cykelplatser.

En majoritet av alla cyklar stod parkerade på källarplan (112 st) och beläggningen var mycket hög i cykelrummet.

På markplan parkerade flest i ramlåsbara cykelställ och endast en cykel parkerades vid de hjulhållande cykelställena.

Av de 124 cyklarna var fyra lådcyklar vilka stod parkerade på platser för lådcyklar i cykelrummet. Två av lådcyklarna tillhörde en cykelpool för hyresgästerna. Det fanns även fem cykelkärror som parkerades i cykelrummet.

Barncyklar observerades i cykelrummet (8 st).

Bilaga 7 – Enkät svar från Greenhouse Augustenborg

Här presenteras de enkät svar som inte redovisas i rapporten. I *Bakgrundsdata för respondenterna* och *Respondenter som parkerar standardcyklar* presenteras svaren från samtliga 14 respondenter. I *Respondenter som parkerar lådcykel och cykelkärria* behandlas svaren från den respondent som angivit att de förutom sin standardcykel även parkerade lådcyklar eller cykelkärria.

Bakgrundsdata för respondenterna

Svaren på frågorna om bakgrundsdata för samtliga respondenter presenteras i Tabell 22.

Tabell 31. Sammanställning av bakgrundsdata.

Frågeställning	Svarsalternativ	Antalet svar [st]	Andel av svarande
Vilket kön identifierar du dig med?	Kvinna	7	50%
	Man	6	43%
	Annat	1	7%
Hur gammal är du?	26-35 år	6	43%
	36-45 år	4	29%
	56-65 år	2	14%
	66-75 år	2	14%
Vad är din huvudsakliga sysselsättning?	Arbetar	11	79%
	Föräldraledig	1	7%
	Pensionär	2	14%
Hur många vuxna finns i ditt hushåll?	1	3	21%
	2	10	71%
	3	1	7%
Hur många barn och ungdomar under 18 år finns i ditt hushåll?	0	10	71%
	1	3	21%
	3	1	7%
Hur många standardcyklar för vuxna finns i ditt hushåll?	1	1	7%
	2	8	57%
	3	4	29%
	4	1	7%

Medelvärde av antalet standardcyklar är 2,4 cyklar per hushåll. Av hushållen med standardcyklar finns ett hushåll som även har en lådcykel. I två av hushållen finns två respektive en barncykel i hushållet.

Respondenter som parkerar standardcyklar

Svaren på frågorna om parkeringsvanor för cyklister med standardcyklar presenteras i Tabell 23.

Tabell 32. Sammanställning av svar om parkeringsvanor.

Var parkerar du vanligtvis din cykel?	Hur ofta parkerar du?	Antalet svar [st]	Andel av svarande
I cykelförråd i källaren	Dagligen	7	54%
	Några gånger i veckan	4	31%
	Några gånger i månaden	1	8%
	Sällan, den står alltid där	1	8%
I min lägenhet	Dagligen	1	100%
	Några gånger i veckan		
	Några gånger i månaden		
	Sällan, den står alltid där		

Respondenter som parkerar lådcykel och cykelkärra

Svaren på frågorna om parkeringsvanor för cyklister med lådcyklar och cykelkärror presenteras i Tabell 24.

Tabell 33. Sammanställning av svar om parkeringsvanor och -preferenser.

Frågeställning	Svarande 1
Vilken typ av lådcykel/cykelkärra använder du?	En trehjulig lådcykel
Jag parkerar vanligtvis min lådcykel/cykelkärra	I cykelförråd i källare
Hur ofta parkerar du din lådcykel/cykelkärra vid bostaden?	Några gånger i veckan
Jag hade föredragit att parkera min lådcykel/cykelkärra i	Ramlåsbart cykelställ utan stöd för hjulet
Jag hade föredragit att parkera min lådcykel/cykelkärra	I cykelförråd i källare

Värderingar och nöjdhet vid parkering för lådcykel och cykelkärra

Svaren på frågorna om vikt och nöjdhet för olika faktorer presenteras i Tabell 25 och har angivits på skala "1 - Inte viktigt" till "5 - Mycket viktigt" respektive "1 - Inte nöjd" till "5 - Mycket nöjd". Om "Ingen åsikt" angivits är svaret inte inkluderat.

Tabell 34. Sammanställning av svar om vikt och nöjdhet.

	Hur viktigt är följande för dig när du parkerar?	Hur nöjd är du med parkeringen med avseende på?
	Svarande 1	Svarande 1
Många lediga platser	5	3
Rymliga parkeringsplatser	5	4
Lätt att parkera i cykelstället	5	5
Nära min lägenhet	5	5
Nära anslutande cykelväg/gata	5	4
Enkelt att ta sig dit med cykel	5	3
Enkelt att låsa fast min cykel	5	5
Cykeln står stadigt		
Cykeln står stöldsäkert	5	2
Cykeln står väderskyddat	5	5
Upplevd personlig trygghet	5	5
Tydligt var och hur jag ska parkera	5	5

På frågan om sammantagen nöjdhet med så angav svarande 1 betyg 2.

Förändrade cykelvanor

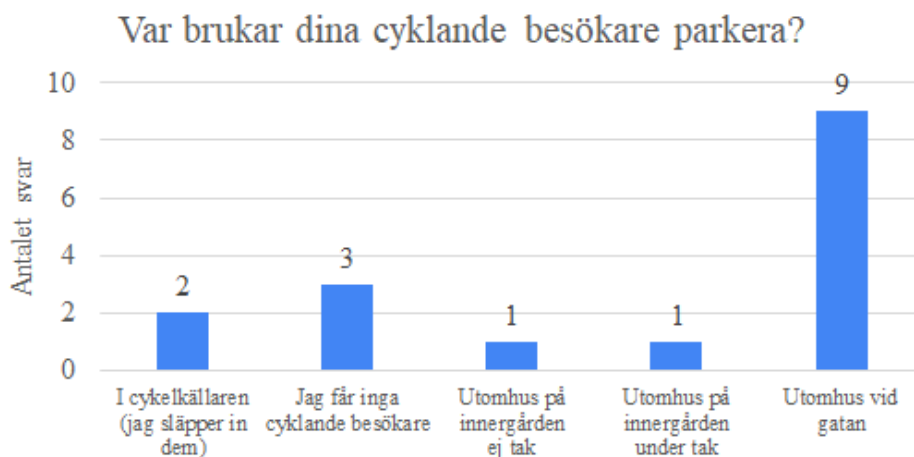
Av de 14 respondenterna anger 1 respondent att tillgången på cykelparkering vid deras nuvarande bostad på något sätt har påverkat deras cyklande. Dock anger respondenten ingen anledning till detta.

Parkeringens platsanspråk

Ingen av de 14 respondenterna angav att de ansåg att cykelparkering tog upp för mycket plats på innergården.

Besöksparkering

På frågan om var besökare brukar parkera så gavs möjlighet att ange flera svar, därav är 16 svar angivna och majoriteten (9 av 16 svar) anger att besökare parkera utomhus vid gatan.



Figur 59. Respondenternas svar på frågan om var deras besökare vanligtvis parkerar.

Bilaga 8 – Beräkningsunderlag till krav från parkeringsnorm för studieobjekten

Här presenteras de beräkningsunderlag som ligger till grund för framtagning av krav på totalt antal cykelplatser och totalt antal lättillgängliga platser som ges av Malmö stads parkeringsnorm.

Trådbussen

Tabell 35. Framräknat krav på cykelparkering vid Trådbussen baserat på parkeringstalen.

Typ av verksamhet	Krav i parkeringsnorm	Förutsättning för framtagning av krav	Krav på cykelplatser
Bostäder	2,5 cpl/lgh	151 lägenheter	378 st
Handel	30 cpl/1000 kvm	273 kvm	9 st
Kontor	18 cpl/1000 kvm	45 kvm	1 st
Totalt (varav lättillgängliga)			388 (151) st

Torrison

Tabell 36. Framräknat krav på cykelparkering vid Torrison baserat på parkeringstalen.

Typ av verksamhet	Krav i parkeringsnorm	Förutsättning för framtagning av krav	Krav på cykelplatser
Bostäder [st]	2,5 cpl/lgh	133 lägenheter	333 st
Totalt (varav lättillgängliga)			333 (133) st

Greenhouse Augustenborg

Tabell 37. Framräknat krav på cykelparkering vid Greenhouse Augustenborg baserat på parkeringstalen.

Typ av verksamhet	Krav i parkeringsnorm	Förutsättning för framtagning av krav	Krav på cykelplatser
Bostäder	2,5 cpl/lgh	44 lägenheter	110 st
Studentbostäder	1,5 cpl/lgh	12 studentrum	18 st
Förskola	14 cpl/4 avd.	4 avdelningar	14 st
Teater (gym)	20-35 cpl/100 åskådarplatser	122 åskådarplatser	17 st
Totalt (varav lättillgängliga)			159 (56) st