

MOBILITETSUTREDNING

KARDUSEN 12



2022-10-10

MOBILITETSUTREDNING

Kardusen 12

Uppdragsnamn Mobilitetsutredning Kardusen 12

Uppdragsnummer 10340414

Författare My Plantin Wantell, Fred Gillner, Markus Johansson

Datum 2022-10-10

Granskad av Julie Schack

KUND

Hyresbostäder i Norrköping AB

KONSULT

WSP

Södra grytsgatan 7
602 33 Norrköping
Tel: +46 10 7225000
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
<http://www.wsp.com>

KONTAKTPERSONER

WSP: My Wantell, 010-721 00 38, my.plantin.wantell@wsp.com

Hyresbostäder: Veronica Zetterberg, 011-21 16 20, veronica.zetterberg@hyresbostader.se

INNEHÅLL

1 BAKGRUND OCH SYFTE	4
2 NULÄGESANALYS	4
OMRÅDET OCH PLANERNA	4
KOLLEKTIVTRAFIK	5
BIL OCH PARKERING	6
GÅNG OCH CYKEL	7
AVFALLSHANTERING	8
3 PARKERINGSBERÄKNINGAR	9
BERÄKNING AV BILPARKERING	9
Parkeringsberäkning utifrån bruttoarea	10
BERÄKNING AV CYKELPARKERING	12
4 MOBILITETSTJÄNSTER	12
BILPOOL	13
CYKELPOOL	13
CYKELVERKSTAD	13
LADDSKÅP FÖR ELCYKELBATTERIER	14
FASTIGHETSÄGAREN ÅTAR SIG ATT BETALA FÖR KOLLEKTIVTRAFIKKORT	14
INTELLIGENTA LEVERANSSKÅP, UTRYMME FÖR HEMLEVERANS I FASTIGHETEN	14
INFORMATION I FASTIGHETEN OM KOLLEKTIVTRAFIKAVGÅNGAR	14
INFORMATION OM FASTIGHETENS GODA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR HÅLLBART RESANDE	14
5 TRAFIKUTFORMNING	15
PARKERING	15
Utformning bilparkering	15
Krav på laddningsinfrastruktur	16
Utformning cykelparkering	18
AVFALLSTRANSPORTER	18
Placering av avfallsutrymmen	18
Framkomlighet	18
Uppställningsplats och dragväg för avfallshämtning	19
Alternativa lösningar avfallshantering	19
KRAV OCH RIKTLINJER RÄDDNINGSTJÄNST	20
Utformning av räddningstjänstens tillträde till byggnader	21
VARUTRANSPORTER	22
6 SAMMANFATTNING	22

1 BAKGRUND OCH SYFTE

Hyresbostäder i Norrköping har för avsikt att bygga ett punkthus med ett 30-tal lägenheter på fastigheten Kardusen 12 i Ljura. Kommunen arbetar just nu med en detaljplan som möjliggör detta och efterfrågar en mobilitetsutredning för att svara på hur parkeringsbehovet och den generella trafikutformningen ska lösas.

Till följd av den nya exploateringen av bostäder och eventuella verksamheter i bottenvåningen skapas nytt transportbehov. Syftet med utredningen är således att:

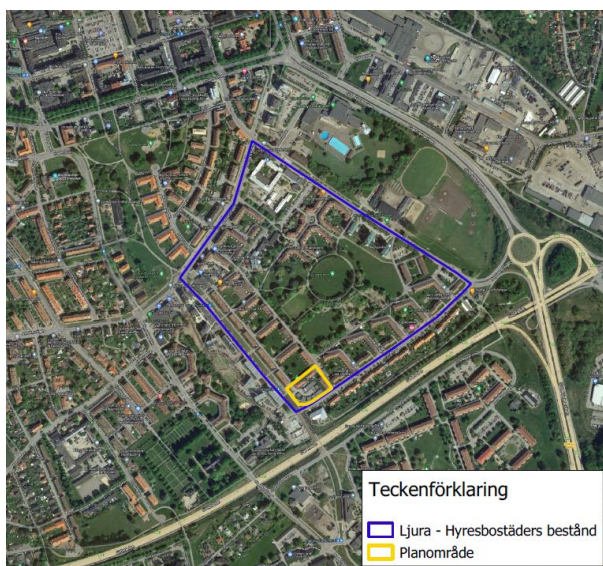
- utreda behovet av parkeringsplatser för bil och cykel
- beskriva förutsättningar och vilka åtgärder som kan tillämpas för att minska behovet av privatägd bil och minimering av p-tal
- visa på generella ytkrav, principer för utformning och placering av:
 - parkering för rörelsehindrade
 - parkering för cykel och bil
 - avfall- och varutransporter
 - räddningstjänst

2 NULÄGESANALYS

OMRÅDET OCH PLANERNA

Ljura är en stadsdel strax söder om stadskärnan i Norrköping, med stora grönområden och närhet till promenadstråk i form av Ljuraparken och Vasaparken. Det centrumnära läget innebär gångavstånd till centrum. Det finns även välutbyggd kollektivtrafik med buss och spårvagn samt god cykelinfrastruktur till centrum och omkringliggande stadsdelar. I stadsdelen bor cirka 2 500 invånare.

Hyresbostäders befintliga bestånd i Ljura består av tretton gårdar med knappt 1 100 lägenheter som omsluter Ljuraparken i mitten av området. På fastigheten som ska exploateras har Hyresbostäder i nuläget 43 befintliga lägenheter samt lokalytor på ca 600 kvm där Hyresbostäders områdeskontor ligger. Den befintliga innergården är till stor del en asfaltsyta med markparkering.



Figur 1. Hyresbostäders fastighetsbestånd och planområdets placering i Ljura. Bakgrundskarta: Google maps, egna bearbetningar.

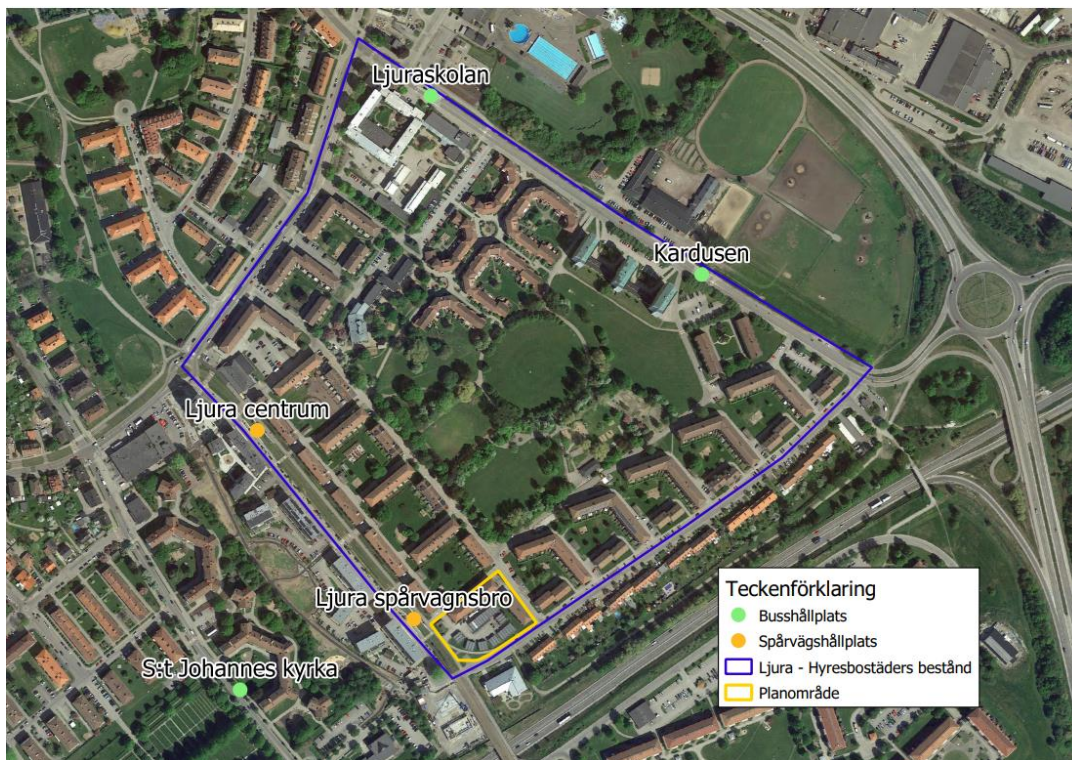
Hyresbostäder planerar att bygga ett punkthus i den södra delen av fastigheten. Bottenvåningen föreslås vara indragen och möjliggöra för någon typ av verksamhet, men exakt vad för verksamhet är ännu inte beslutad. I figur 2 illustreras den planerade byggnaden samt de befintliga kringliggande byggnaderna.



Figur 2 Tidig skiss över punkthus på Kardusen 12. Bild: Hyresbostäder.

KOLLEKTIVTRAFIK

Spårvägen går förbi fastigheten med hållplatslägen längs Ljuragatan väster om planområdet. Hållplatsen Ljura spårvägsbro ligger endast ett stenkast från den planerade bebyggelsen. Spårvägen trafikeras var 10:e minut av linje 2 som går mellan Fridvalla och Kvarnberget. Tidig morgon och sen kväll är det lägre turtäthet. Busshållplatsen Kardusen ligger nordöst om det planerade punkthuset, längs Dagsbergsvägen cirka 500 meter bort. Hållplatsen trafikeras av flera linjer med olika turtäthet. Linje 10, som är en del av stadstrafiken, går mellan rekreationsområdet Himmelstalund och Rambodal och har en varierad turtäthet med ett snitt på var 15:e minut. Linje 440 går mellan Norrköpings resecentrum och Östra husby och går var 30:e minut dagtid, för att kvällstid gå mer sällan. Ett fåtal avgångar går till Arkösund. Ungefär 400 meter från planområdet finns även hållplatsen St Johannes kyrka där buss 460 trafikerar. Den går mellan Norrköping och Valdemarsvik med avgångar var 90:e till 120:e minut under vardagar.



Figur 2. Hållplatser i närheten av planområdet. Bakgrundskarta: Google maps, egna bearbetningar.

BIL OCH PARKERING

Något söder om fastigheten ligger högtrafikerade Söderleden (E22) med koppling mot Söderköping, riksväg 55 och E4, vilket ger god tillgänglighet för resor med bil.

Området är planerat med biltrafiken på utsidan av kvarteret. Den biltrafik som förekommer på lokalgator i bostadsområdet är främst avsedd för angöring och parkering. Hastigheten på omkringliggande gator är reglerade till 30 km/h på Ljuragatan och 40 km/h på Dagsbergsvägen och Albrektsvägen. På lokalgatorna inom området är den hastighetsgränsen enligt NVDB 50 km/h, med den verkliga hastigheten är sannolikt lägre än så.

Boendeparkering sker på markytor på kvartersmark eller på gator inom boendeområdet Söder.



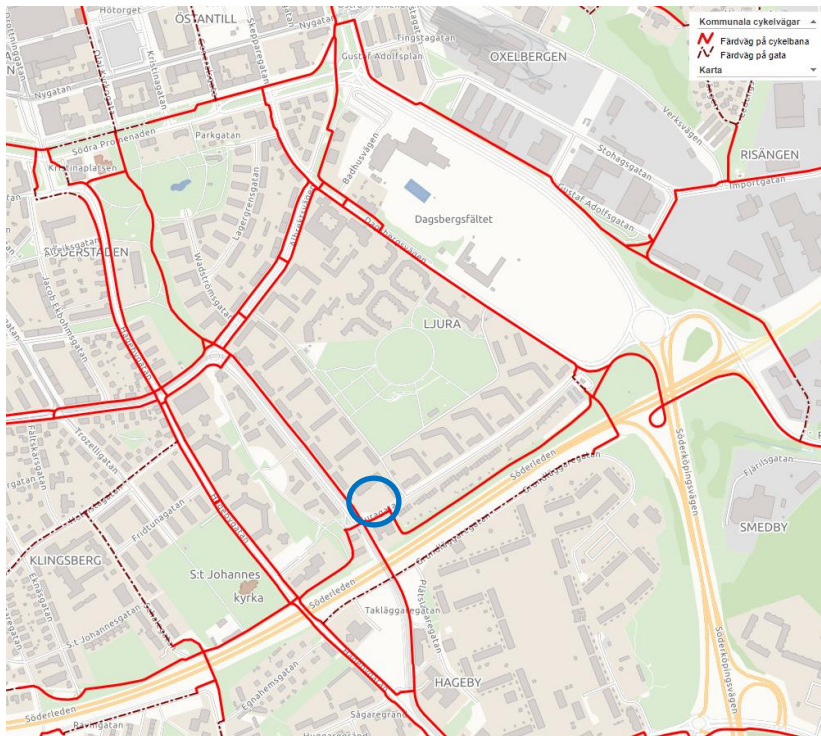
Figur 3. Hastighetsgränser i Ljura. Källa NVDB, Trafikverket.

GÅNG OCH CYKEL

I Ljura finns goda möjligheter för gång och cykel. Det centrumnära läget innebär goda möjligheter att gå och cykla till centrum för att ta del av stadens utbud. Från planområdet är det ca 1 km till centrum och 2,5 km till resecentrum för vidare färd med kollektivtrafiken. Söder om planområdet ligger även Mirum galleria, samt annan service i form av bland annat vårdcentral. Till Mirum galleria är det ca 750 meter, och till vårdcentralen, där även Folktandvården finns, är det mindre än 400 meter. Söderleden avgränsar Ljura mot stadsdelen Hageby och kan framstå som en barriär mellan stadsdelarna. Det finns dock tre broar över Söderleden från Ljura och därmed goda möjligheter att passera vägen för oskyddade trafikanter. Cykelvägnätet i och omkring Ljura redovisas i figur 4.

Cykelvägnätet är precis som biltrafiken belägen på utsidan av bostadsområdet. Cykling är även möjligt på lokalgatorna inom området, då i blandtrafik. Lokalgatorna är smala och bedöms ha en utformning som begränsar hastigheten på biltrafiken, vilket innebär att cykling i blandtrafik bedöms som relativt säker. Utöver lokalgatorna finns det ett sammanhängande gångvägnät med trottoarer längs lokalgatorna och gångvägar genom Ljraparken.

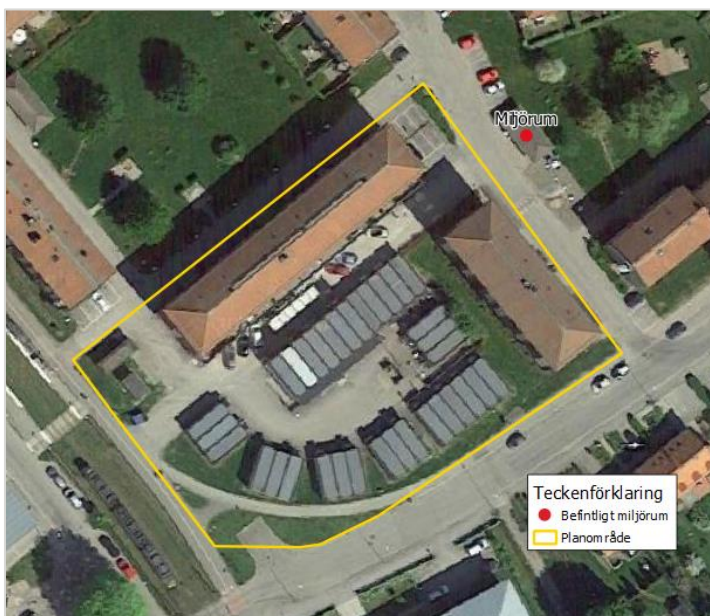
Hur tryggheten upplevs för cyklister och gångare inom området är dock svårt att bedöma. Cykling i blandtrafik kan upplevas otryggt, exempelvis för barn. Om biltrafiken har höga hastigheter eller om exempelvis parkerade bilar försämrar framkomligheten kan cykling upplevas otryggt även för vuxna. Om cykling i blandtrafik upplevs otryggt finns det risk att cyklister istället nyttjar gångbanor, vilket kan medföra konflikter mellan cyklister och gångare. Det saknas möjlighet för cyklister att ta sig inom området genom parken, vilket ger upphov till att man som cyklist använder gångbanorna och därmed kan medföra konflikter och irritation mellan cyklister och gångare. Däremot går det att cykla runt på kvartersgatorna.



Figur 4. Cykelvägnät i området. Blå cirkel visar planområde. Källa: Norrköpings kommun

AVFALLSHANTERING

Miljörum finns på östra sidan av kvarteret längs Ljuragatan. Uppställning för sopbil sker på gatan utanför miljörummet. Ljuragatan är inte öppen för genomfart, vilket innebär att sopbilen behöver ta sig både in och ut via nordöstra delen av Ljuragatan.



Figur 5. Karta över planområdet med befintligt miljörum. Bakgrundskarta: Google maps, egna bearbetningar.

3 PARKERINGSBERÄKNINGAR

Norrköpings kommun har en parkeringsnorm och riktlinje för parkering¹. I riktlinjen står att antalet parkeringsplatser som behöver anläggas till följd av exploatering styrs av byggnationens omfattning, dess lokalisering i staden samt kommunikationsmöjligheter till och från området. Beroende på områdets förutsättningar varierar således behovet av parkeringsplatser och ett normalt antagande är att mer centralt belägna områden kräver färre parkeringsplatser. För att avgöra vilken parkeringsnorm som ska tillämpas har Norrköpings kommun tre zonindelningar att utgå ifrån. Zonerna i sig bör inte tolkas som något absolut, utan som en fingervisning för vilket parkeringsbehov som eventuellt föreligger. Även om Kardusen ligger i mellanzonen så finns det skäl att tro att mellanzonens parkeringsnorm överskattar parkeringsbehovet utifrån områdets närhet till centrum, kollektivtrafik och andra tjänster och service vilket motiveras mer nedan.



Figur 6. Grov zonindelning vid val av parkeringsnorm. Kardusen 12 markerat med ett orange kryss. Källa: Riktlinjer för parkering i Norrköpings kommun – Parkeringsnorm för bil och cykel vid nyetablering och exploatering.

BERÄKNING AV BILPARKERING

Med cykelavstånd till stadskärnan, buss och spårvagn med hög turtäthet i nära anslutning till fastigheten samt närhet till service i form av bland annat handel och vårdcentral, har en kombinerad parkeringsnorm för innerzonen och mellanzonen använts för att beräkna antalet bilparkeringsplatser. Det går att argumentera för att räkna helt enligt innerzon, men då samtliga befintliga bilparkeringsplatser som finns i Ljura idag är uthyrda och i hög grad nyttjas, finns ingen överkapacitet eller möjlighet att nyttja de redan befintliga platserna på kvartersmark. Ett genomsnitt för båda zonernas bilparkeringsnormer för respektive lägenhetstyp ligger därför till grund för beräkningarna. Resultatet sammanställs i tabell 1, där även riktlinjer för antalet besöksparkeringar samt parkeringar som behövs för tillkommande verksamhetsytor har tagits med. Av dessa ska 2-5% utgöras av parkering för funktionshindrade enligt Riktlinjer för parkering.

Antalet parkeringsplatser för den tilltänkta verksamheten på bottenplan har beräknats genom att först uppskatta ytan av bottenplan till 60% av storleken på de andra våningsplanen, eftersom punkthusets bottenvåning föreslås vara indragen. Därefter har en omvandling gjorts från lokalyta till BTA enligt Skatteverket uppskattningstal² vilket görs genom att multiplicera ytan i kvm med 1,2. Efter det har en

¹ [Riktlinjer för parkering.pdf \(norrkoping.se\)](#)

² SKV A 2015:14 [Skatteverkets allmänna råd om riktvärdeangivelser och grunderna för taxeringen och värdesättningen av hyreshus- och ägarlägenhetsenheter vid 2016 års förenklade fastighetstaxering](#)

uppskattning om 30 anställda per 1000 BTA gjorts, innan parkeringsnormen 0,2 parkeringar per anställda har applicerats. I tabell 2 redovisas en beräkning av antalet bilparkeringsplatser för befintliga bostäder och verksamheter inom området. Gemensamt för tabellerna är att antalet lägenheter i respektive storlek antagits utifrån tidigare genomförd parkeringsuträkning daterad 2021-11-30.

Tabell 1. Beräkning av antalet bilparkeringar utifrån en kombinerad parkeringsnorm för innerzonen och mellanzonen. Beräknat för antalet **tillkommande lägenheter och verksamhetsytor**.

Bil			
Antal rum	Parkeringsnorm	Antal lägenheter	Antal parkeringsplatser
1	0,4	0	0
2	0,5	6	3
3	0,65	12	8
4	0,725	12	9
Besöksparkering	0,1	30	3
Verksamheter 267 BTA	0,2 per anställd	-	2
Summa:			24

Tabell 2. Beräkning av antalet bilparkeringar utifrån en kombinerad parkeringsnorm för innerzonen och mellanzonen. Beräknat för antalet **befintliga lägenheter och verksamhetsytor**.

Bil					Mobilitetstjänster		
Antal rum	Parkeringsnorm	Antal lägenheter	Antal parkeringsplatser				
1	0,4	9	4	10%	20%	30%	
2	0,5	8	4				
3	0,65	18	12				
4	0,725	8	6				
Besöksparkering	0,1	43	4				
Kontor 600 BTA	0,2 per anställd	-	4				
Summa:			33	30	26	23	

Det sammanlagda behovet av bilparkeringsplatser beräknat utifrån lägenhetsstorlekar resulterar i totalt 57 parkeringsplatser inom planområdet. Om beräkningarna görs helt enligt innerzon genereras istället 54 platser, vilket är en marginell skillnad.

Parkeringsberäkning utifrån bruttoarea

Behovet av bilparkering har även beräknats utifrån BTA. Enligt Norrköpings kommuns parkeringsriktlinjer kan ett utgångsvärde om 4–8 parkeringsplatser/1000 BTA användas då exakta storlekar på lägenheterna inte är helt fastställda, detta tal gäller för mellanzonen. Att använda två metoder gör det möjligt att komplettera och jämföra beräkningarna. I den tidigare parkeringsberäkningen daterad 2021-11-30 framgick den totala boarean i kvm. Boarean har omvandlats till BTA genom att multiplicera den totala boytan med 1,25 enligt Skatteverkets uppskattningstal. En parkeringsnorm om 4 parkeringsplatser/1000 BTA respektive 6 parkeringsplatser/1000 BTA har tillämpats då områdets läge motiverar det lägre spannet, detta för att inte överskatta parkeringsbehovet.

I tabell 3 redovisas det beräknade behovet av antalet bilparkeringsplatser för de tillkommande lägenheterna och verksamheter givet 4 platser/1000BTA. I tabell 4 redovisas parkeringsbehovet för befintliga lägenheter och verksamhetsytor inom planområdet.

Tabell 3. Beräkning av antalet bilparkeringar utifrån ett totalt BTA för samtliga **tillkommande lägenheter och verksamhetsytor**, 4 platser/1000 BTA.

Bilparkeringar				
	Total boyta (kvm)	Totalt BTA	Parkeringsnorm	Antal parkeringsplatser
Lägenheter	2168	2710	4 per 1000 BTA	11
Verksamheter		271	0,2 per anställd	2
Summa:				12³

Tabell 4. Beräkning av antalet bilparkeringar utifrån ett totalt BTA för **befintliga lägenheter och verksamhetsytor**, 4 platser/1000 BTA.

Bilparkeringar				
	Total yta (kvm)	Totalt BTA	Parkeringsnorm	Antal parkeringsplatser
Lägenheter	2849	3561	4 per 1000 BTA	14
Verksamheter	500	600	0,2 per anställd	4
Summa:				18

Beräkningen utifrån BTA resulterar in sammanlagt 30 parkeringsplatser för bil, vilket är lägre jämfört med beräkningen utifrån lägenhetsstorlekar.

Skulle vi istället räkna 6 platser/1000 BTA hamnar antalet platser på 37 för lägenheter och fortsatt 6 för verksamheterna. Det ger fortsatt ett lägre antal än när vi räknar utifrån lägenhetsstorlek.

Tabell 5 Beräkning av antalet bilparkeringar utifrån ett totalt BTA för samtliga **tillkommande lägenheter och verksamhetsytor**, 6 platser/1000 BTA.

Bilparkeringar				
	Total boyta (kvm)	Totalt BTA	Parkeringsnorm	Antal parkeringsplatser
Lägenheter	2168	2710	6 per 1000 BTA	16
Verksamheter		271	0,2 per anställd	2
Summa:				18

Tabell 6 Beräkning av antalet bilparkeringar utifrån ett totalt BTA för **befintliga lägenheter och verksamhetsytor**, 6 platser/1000 BTA.

Bilparkeringar				
	Total boyta (kvm)	Totalt BTA	Parkeringsnorm	Antal parkeringsplatser
Lägenheter	2849	3561	6 per 1000 BTA	21
Verksamheter		600	0,2 per anställd	4
Summa:				25

Beroende på hur man räknar blir antalet bilparkeringsplatser mellan 30 och 57, det lägre enligt metod för BTA och det högre genom att räkna utifrån lägenhetsstorlek.

Eftersom det inte är fastställt varken exakta lägenhetsstorlekar eller vad för slags verksamhet som kan tänkas etablera sig inom planområdet, rekommenderas att räkna utifrån BTA i det här skedet. Antalet platser vid beräkning utifrån lägenhetsstorlek är nästan dubbelt så stort som vid beräkning vid 4

³ Avrundat.

platser/1000 BTA, rekommenderas en norm på 6 platser/1000 BTA i detta skede. Då överskattas inte parkeringsbehovet, men det riskerar inte heller bli för få.

BERÄKNING AV CYKELPARKERING

Parkeringsnormen för cykel i Norrköpings kommun är densamma oavsett zon. Den ska ses som en miniminorm och tolkas som det minsta antalet cykelparkeringar som ska finnas att tillgå. I tabell 5 framgår således beräkningarna av det minsta antalet cykelparkeringsplatser som behövs för tillkommande lägenheter. I tabell 6 sker samma beräkningar fast för antalet befintliga lägenheter och verksamheter. I båda fallen anges cykelparkeringsnormen i antal parkeringar per anställd. BTA verksamheter har därmed behövt omvandlas till antal anställda vilket har gjorts enligt parkeringsriktlinjerna i Norrköpings kommun. Omvandlingen från BTA verksamheter till antal anställda gjordes utifrån uppskattningen 30 anställda per 1000 BTA, enligt Riktlinje för parkering.

Tabell 7. Beräkning av antalet cykelparkeringar utifrån cykelparkeringsnormen för antalet **tillkommande lägenheter och verksamhetsytor**.

Cykel			
Antal rum	Parkeringsnorm	Antal lägenheter	Antal parkeringsplatser
1	3	0	0
2	3	6	18
3	3	12	36
4	4	12	48
Besöksparkering	0,1	30	3
Verksamheter 267 BTA	0,4 per anställd	-	3
Summa:			108

Tabell 8. Beräkning av antalet cykelparkeringar utifrån cykelparkeringsnormen för antalet **befintliga lägenheter och verksamhetsytor**.

Cykelparkeringar			
Antal rum	Parkeringsnorm	Antal lägenheter	Antal parkeringsplatser
1	3	9	27
2	3	8	24
3	3	18	54
4	4	8	32
Besöksparkering	0,1	43	4
Kontor 600 BTA	0,4 per anställd	-	7
Summa:			149

Totalt behövs det ordnas för 257 cykelparkeringsplatser för befintliga och tillkommande bostäder enligt parkeringsberäkningen.

4 MOBILITETSTJÄNSTER

Mobilitetsåtgärder syftar till att främja hållbart resande med gång, cykel och kollektivtrafik och därmed minska behov av att äga en egen bil. Nedan redogörs för förslag på hur man kan minska parkeringsbehovet samt ge möjligheten till en eventuell sänkning av parkeringstal enligt Riktlinjer för parkering i Norrköpings kommun. Olika åtgärder kan ge olika stor sänkning och anges som ett

procentuellt avdrag på totalen. Flera åtgärder kan kombineras för större sänkning men det går att få maximalt 30 procents avdrag.

BILPOOL

Fastighetsägare kan ge förutsättningar för bilpool genom att avsätta reserverade parkeringsplatser för detta ändamål. Parkering för bilpool bör ha ett tillgängligt läge på fastigheten för att det ska upplevas attraktivt att använda. Syftet är att tillfälliga behov av tillgång till bil ska förses utan bilägande och fungera som ett komplement till kollektivtrafik, gång och cykel. Vid kontorsverksamhet bedöms fastighetsägares roll vara att bistå med fysiska förutsättningar för bilpool medan ansvar för att t.ex. teckna avtal ligger på respektive hyresgäst. Detta kan vara fördelaktigt att samordna för att skapa ett tillräckligt stort underlag av användare för att tjänsten ska vara lönsam.

Vid byggnation av bostadshus kan fastighetsägare se till att boende ska garanteras medlemskap i bilpoolen under minst 5 år för att boende ska känna sig trygga med att alternativet kommer finnas tillgängligt under längre tidsperiod. Kostnaden för att använda bilpoolen behöver upplevas fördelaktig i förhållande till konkurrerande kommersiella bilpooler. Det bör finnas ett enkelt system för bokning och betalning. Bilpoolen bör hållas i god drift för att det ska finnas möjlighet till kontinuitet i användningen. Utbudet av reserverade parkeringsplatser bör kontinuerligt ses över för att matcha efterfrågan.

Tidpunkten för nyttjande skiljer sig mellan boende och arbetsplatser, vilket gör att bilpoolen nyttjas mer utspritt över dygnet till skillnad från om den bara är till för den ena eller andra gruppen. Möjligheten för bilpoolen att kunna nyttjas av befintliga bostäder inom området bör ses över för att öka nyttjandegraden eller möjliggöra en större bilpoolsflotta. En öppen bilpool, likt M möjliggör också att flottan av bilpoolsbilar kan bli större än om den är låst till en specifik fastighet.

Enligt Norrköping riktlinjer för parkering kan avtal om bilpool med hyresgäster ge en möjlig sänkning av parkeringsnormen på max 30 procent, vilket i praktiken innebär att endast införande av bilpool skulle kunna nå maxtaget för sänkning genom införande av mobilitetsåtgärder. Ett riktvärde för att införa bilpool är 1-2 poolbilar/50 lägenheter, vilket i detta fall ger 1 bil då antalet lägenheter sannolikt blir lägre än 50.

CYKELPOOL

Fastighetsägare kan se till att det finns utrymme inom fastigheten för att kunna erbjuda cykelpool för boende och verksamheter. Fastighetsägaren kan se till att utrymme, låncyklar och system för bokning finns färdigt för de boende att använda. Syftet med cykelpool är att tillgodose boendes och kontorsanställdas tillfälliga behov. Cykelpool kan med fördel erbjuda olika typer av cyklar. Eftersom de flesta boende bedöms ha tillgång till vanlig cykel kan lådcyklar, barncykelkärra och elcyklar vara lämpliga att erbjuda. Att erbjuda lådcyklar är särskilt fördelaktigt eftersom det kan underlätta egen varutransport utan bil. För att cykelpoolen ska upplevas attraktiv att använda bör de stå i ett lättillgängligt läge inom fastigheten skyddat från både väder och vind samt skadegörelse och stöld. Det bör vara kostnadsfritt att använda låncyklarna där kostnaden istället läggs på hyran. Det bör finnas ett färdigt system för bokning för att cykelpoolen ska upplevas enkel att använda. Utbudet bör kontinuerligt ses över för att matcha efterfrågan. Möjligheten att erbjuda cykelpool även till andra fastigheter inom området kan ses över.

CYKELVERKSTAD

På fastigheten kan tillgång till cykelverkstad finnas vilket, innebär ett utrymme där lämplig utrustning tillhandhålls. Exempel på lämplig utrustning är verktyg, cykelpump och ställning samt förutsättningar för tvätt där det krävs materialval som är vattentåliga på grund av stänkrisk. För att en cykelverkstad ska upplevas attraktiv att använda är det viktigt att den hålls i god drift. Syftet är underlätta underhåll och reparationer av egen cykel samt uppmuntra till förlängning av cykelsäsongen. En rekommendation

är att inte placera cykelverkstaden i ett skytt läge, under en trappa, i källare eller liknande, eftersom det kan minska tryggheten och riskera att nyttjandet blir lågt.

LADDSKÅP FÖR ELCYKELBATTERIER

Elcyklar blir allt vanligare att använda vid arbetspendling vars batterier regelbundet behöver laddas. Fastighetsägare kan se till att laddskåp finns tillgängligt i anslutning till cykelrum. Syftet är att främja cykling genom att göra det enkelt att ladda och säkert att förvara batterier till elcyklar. För att det ska vara attraktivt att använda bör det finnas ett system som gör att det upplevs enkelt och säkert att använda, kodlås kan vara att föredra. Utbudet av antalet laddskåp bör kontinuerligt ses över för att matcha efterfrågan.

FASTIGHETSÄGAREN ÅTAR SIG ATT BETALA FÖR KOLLEKTIVTRAFIKKORT

Vid byggnation av bostadshus kan fastighetsägare erbjuda ett subventionerat eller kostnadsfritt kollektivtrafikkort för nyinflyttade boende. Erbjudandet kan även utökas till att gälla nyinflyttade även i befintligt bestånd i området. Erbjudandet bör avse ett kollektivtrafikkort per lägenhet och gälla minst 30 dagar. Syftet med erbjudandet är att boende ska uppmuntras till att prova på att resa mer kollektivt och skapa nya resvanor. Desto längre tidsperiod som erbjuds ju bättre förutsättningarna för att en ny vana etableras. För kontorsanställda ligger ansvaret för motsvarande mobilitetserbjudanden på respektive hyresgäst och inte på fastighetsägare.

INTELLIGENTA LEVERANSSKÅP, UTRYMME FÖR HEMLEVERANS I FASTIGHETEN

Fastighetsägare kan införa intelligenta leveransskåp för att underlätta hemleveranser. Syftet är att vardagliga behov möjliggörs utan behov att resa. Intelligenta leveransskåp är fördelaktigt eftersom mottagare inte behöver vara på plats vid tillfälle för leverans utan beställda varor kan enkelt och säkert förvaras fram till upphämtning. Fastighetsägare ser till att ett separat rum för leveranser placeras lättillgängligt på entréplan och är gemensam för samtliga byggnader på fastigheten. Vid tillbyggnad av bostäder kan boxar med kylfunktion vara fördelaktigt för att underlätta matleveranser.

INFORMATION I FASTIGHETEN OM KOLLEKTIVTRAFIKAVGÅNGAR

Digital informationsskärmar som visar realtid för närbelägna busshållplatser bör finnas väl synliga vid samtliga entréer. Syftet är att förenkla överblick av tillgängliga resalternativ. Skärmen kan även synliggöra att det är ett tillgängligt färdmedelsval för personer som vanligtvis inte reser kollektivt. Detta är särskilt användbart i Kardusen då det finns flera alternativa hållplatser med hög turtäthet vilket indikerar att resandet i större utsträckning sker mer spontant. Att reducera antal parkeringsplatser genom att införa realtidsinformation bör däremot göras med viss försiktighet. De allra flesta har tillgång till samma information i sin telefon, så realtidsinformation bör snarare ses som en service till de boende än en åtgärd som minskar parkeringsbehovet.

INFORMATION OM FASTIGHETENS GODA FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR HÅLLBART RESANDE

Fastighetsägare bör informera om fastighetens goda förutsättningar för att resa hållbart. Av informationen bör framgå vilka mobilitetstjänster som fastigheten erbjuder, dess praktiska användning samt dess fördelar. Det bör även framgå vilka åtgärder fastighetsägare har åtagit sig för att främja förutsättningar för hållbart resande och vad hyresgästerna kan göra för att främja hållbart resande ytterligare. Syftet med att informationen är att uppmuntra till hållbart resande utan behov av egen bil. För att säkerställa att informationen når fram är det fördelaktigt att använda sig av flera kanaler samt

att information sker löpande. Detta ökar sannolikheten att informationen når fram samt att inte efterfrågan på parkering ökar på sikt.

I en tidigare studie där bostadsprojekt med låga parkeringstal undersökts, framkom att information är viktigt för att få de boende att nyttja mobilitetsåtgärderna. Dessutom är det viktigt att de är tillgängliga genom t.ex. användarvänliga bokningssystem, samt tillräckligt konkurrenskraftiga för att svara mot användarnas behov, vilka kan vara tidsaspekter, ekonomi och bekvämlighet.

POTENTIELL REDUCERING

Det maximala avdraget vid införande av mobilitetstjänster är 30%. För att visa på skillnaden visas nedan hur antalet platser varierar beroende på val av beräkningsmetod samt procentuell reducering.

Tabell 9 Reducering vid införande av mobilitetsåtgärder

Beräkning utifrån lägenhetsstorlek			
<i>Reducering</i>	10%	20%	30%
<i>Antal platser</i>	51	46	40
Beräkning 4 platser/1000 BTA	10%	20%	30%
	27	24	21
Beräkning 6 platser/1000BTA	10%	20%	30%
	39	34	30

Vid den rekommenderade beräkningsmetoden 6 platser/1000 BTA genererar den maximala reduceringen en total på 30 parkeringsplatser.

5 TRAFIKUTFORMNING

I detta avsnitt redovisas krav och generella riktlinjer att tänka på vid planering av parkering, avfallstransporter och räddningstjänstens tillträde till byggnader. Detta ligger till grund för utvärdering och förslag av lösningar inom planområdet. Även lösningar för angöring av varutransporter föreslås. Eftersom placeringar för entréer och utrymningsvägarna inte är kända i nuläget analyseras möjliga lösningar utifrån antaganden om entréernas placeringar.

PARKERING

Utgångspunkten vid utformning av parkering är att den ska anläggas på kvartersmark inom fastigheten. I befintliga bostadsområden är Norrköpings kommun restriktiva med att anordna nya markparkeringar för bil på befintliga bostadsgårdar. Innergårdsmiljön är viktig för de boende och en viktig plats för lek och rekreation. Enligt Norrköpings kommuns riktlinjer får ny markparkering på innergård endast anläggas om andra viktiga värden som exempelvis cykelparkering och grönytor inte går förlorade. Vid utformning av markparkering är småskalighet önskvärt och att det ska vara tryggt att röra sig där för samtliga åldrar. Om markparkering anläggs ska det i första hand vara till för bilpoolsbilar.

Utformning bilparkering

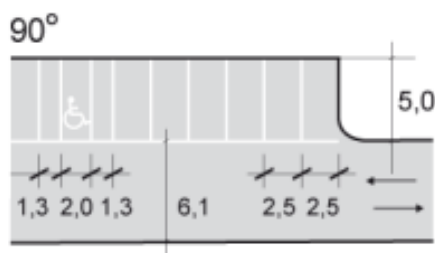
Enligt parkeringsberäkningen behövs minst 18 bilparkeringar för att tillgodose parkeringsbehovet för de befintliga bostäderna och verksamheten. Utöver det behöver 13 bilplatser finnas för att tillgodose behovet för nybyggnationen.

Parkering för bil inom detaljplanen planeras att lösas som markparkering på innergården. Utöver parkering för bil och cykel planeras även en lekplats/grönyta på innergården. I nuläget utgörs innergården till stor del av asfalt. Exploateringen bedöms ge förbättrade möjligheter för lek och rekreation på innergården jämfört med i nuläget, trots att innergården planeras att nyttjas för bilparkering. Den befintliga skissen innehåller 40 bilplatser (inkl. bilpool), vilket enligt parkeringsberäkningen kan minskas något för att ge ytterligare utrymme för exempelvis cykelparkering eller grönytor (figur 7).



Figur 7. Preliminär skiss över detaljplaneområdet med möjliga placeringar av PRH och entré.

Bilparkeringen planeras till stor del att ordnas vinkelrätt. Vid vinkelrät parkering bör platserna vara 2,5 meter breda och 5 meter långa, körbanan ska minst vara 6,1 meter bred. Tvärparkeringar för rörelsehindrade ska ha en bredd på 5 meter, se figur 8. Enligt kommunens tekniska handbok bör längsgående parkering för rörelsehindrade ha en längd på minst 7 meter⁴. Parkering för rörelsehindrade ska placeras inom 25 meters gångavstånd från entréer. Enligt nuvarande förslag ligger parkeringsplats för rörelsehindrade inom 25 meters avstånd från entrén till punkthuset, förutsatt att entrén ligger längs norra fasaden (figur 7).



Figur 8. Mått för vinkelrät parkering. Källa: VGU krav, Trafikverket.

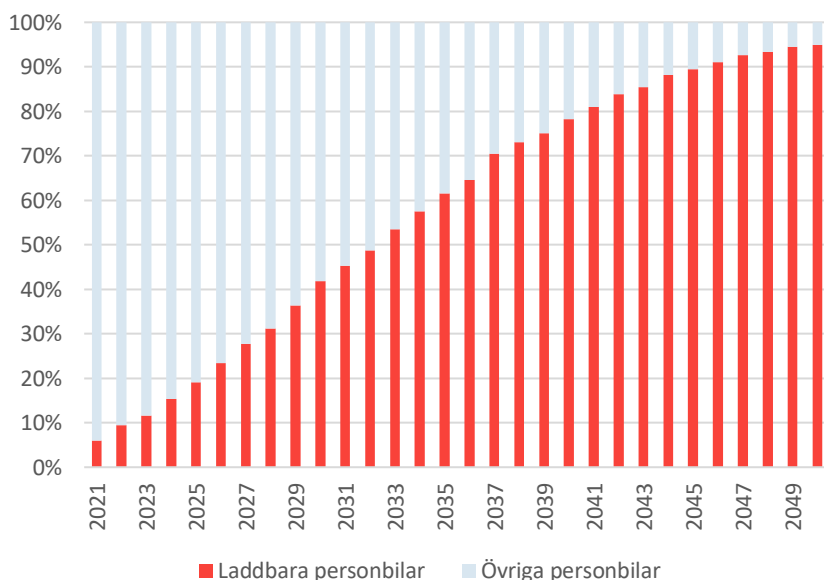
Krav på laddningsinfrastruktur

Laddbara fordon har de senaste åren ökat kraftigt i antal. Sedan 2016 har andelen laddbara personbilar stigit från 1 procent till 6 procent av Sveriges personbilsflotta och 2021 stod laddbara

⁴ Mått enligt Teknisk handbok Norrköpings kommun. Enligt VGU ska parkeringsplatser för rörelsehindrade ha en bredd på minst 4,6 meter.

fordon för 45 procent av nybilsförsäljningen^{5,6}. I Norrköping har antalet fördubblats sedan 2019 enligt uppgift från kommunen.

Politiska klimatmål har varit en drivande faktor i den elektriska omställningen av fordonsflottan. Med utgångspunkt i de styrmedel som är beslutade och aviserade idag är det sannolikt att den höga elektrifieringstakten kommer att fortsätta. Figur 9 visar den prognosticerade fördelningen av laddbara fordon i personbilsflottan 2021-2050. Laddbara fordon antas utgöra en majoritet av bilparken omkring 2030 och stå för ca 95 % av personbilparken 2050.



Figur 9 Prognosticerad andel laddbara fordon i Sveriges personbilsflotta. (Datakälla: Trafikverket⁷)

Boverket⁸ införde 2020 krav på laddningsinfrastruktur i plan- och bygglagen (PBL) som bland annat innebär att:

- Nya bostadshus med fler än 10 parkeringsplatser i byggnaden eller på tomten ska ha ledningsinfrastruktur (förberedelse med tomrör eller liknande) till alla parkeringsplatser.

Även om PBL endast ställer krav på en ledningsinfrastruktur kan en eller flera laddningspunkter behöva anläggas från start för att möjliggöra laddning av elfordon för att inte riskera att detta behöver kompletteras i efterhand. Ledningsinfrastruktur innebär att platser förbereds för att kunna uppgraderas till en laddningspunkt. Laddningspunkter innebär att all utrustning finns på plats och fordon kan laddas vid platsen. Med tanke på den ökade försäljningen av laddningsbara fordon och Trafikverkets prognoser, rekommenderas att minst 20% av platserna har en laddningspunkt. Sveriges allmännyttas har samlat information om laddplatser och konstaterar att de prognoser som finns innebär 20-50% laddplatser vid parkeringsnorm 1,0⁹. Boverket fick under 2020 i uppdrag att utreda konsekvenserna av ändrade kravnivåer för laddinfrastruktur, där ett av kraven är att minst 20% av platserna vid ny bostadsbebyggelse ska utgöras av laddplatser. Utredningen kommer fram till att kostnader och effekter inte nödvändigtvis når önskat mål.¹⁰ Det finns inga beslut om huruvida förslagen kommer

⁵ Trafikanalys. 2022. Fordon 2021.

⁶ https://mobilitysweden.se/statistik/Nyregistreringar_per_manad_1/nyregistreringar-2021/definitiva-nyregistreringar-under-2021

⁷ Trafikverket. 2021. Underlag fordonsflottan till scenarioarbete inför klimatrapporering vår 2022.

⁸ <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/laddning-av-elfordon/>

⁹ [Laddstationer | Sveriges Allmännyttas \(sverigesallmannnytta.se\)](https://www.sverigesallmannnytta.se/laddstationer)

¹⁰ [Konsekvenser av ändrade kravnivåer för laddinfrastruktur \(boverket.se\)](https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/laddning-av-elfordon/)

införas eller inte. Med bakgrund i detta bedömer WSP att 20% ändå är rimligt i detta fall, eftersom antalet laddfordon ökar och bara i Norrköping fördubblats årligen sedan 2019.

Utformning cykelparkering

Parkering för cykel ska utformas och placeras så att de är enkla att använda, det vill säga vara lättillgängliga och attraktiva för användarna. Cykelparkeringar ska vara prioriterat och anläggas nära huvudentréer och andra målpunkter. Enligt Norrköpings kommuns riktlinjer är parkering för cykel prioriterat, vilket innebär att de ska anläggas nära huvudentréer och andra målpunkter. Cykelparkering ska helst ligga närmare entréer och viktiga målpunkter än bilparkering. Cykelparkeringar ska i största möjliga mån vara utformade med väderskydd. Hänsyn ska tas till att olika typer av cykelfordon ska få plats och vara möjliga att låsa fast, exempelvis cykelkärror och lådcyklar. För att en parkering inte ska utgöra ett hinder för funktionshindrade ska de vara avskilda från gångytor och ledstråk.

Cykelparkering planeras intill spårvagnshållplatsen väster om punkthuset, samt under tak utanför bottenvåningen då markplan på punkthuset planeras vara indraget. Ytterligare cykelparkering planeras på gaveln vid det befintliga huset i norr. Majoriteten av cykelparkeringarna är väderskyddade. Utöver dessa rekommenderas låsta cykelrum där de boende enkelt kan parkera sina cyklar utan risk för stöld eller vandalisering.

AVFALLSTRANSPORTER

Placering av avfallsutrymmen

Placeringen av avfallsutrymmen behöver planeras så att hanteringen kan ske tryggt och smidigt. Närhet till bostäder, arbetsmiljö, trafiksäkerhet och barnsäkerhet är faktorer som måste beaktas vid planeringen. Det kan förekomma målkonflikter mellan dessa faktorer och olika krav vilket kan innebära att vissa avvägningar måste göras. Exempelvis blir störningar (till exempel buller) som uppstår i samband med sophämtning mindre ju längre bort från vanliga vistelseytor som avfallsutrymmet ligger. Samtidigt blir det svårare att lämna sitt avfall om det är långt till soprummet.

En riktlinje är att avfallsutrymmen kan placeras i utkanten av ett bostadsområde för att hämtningsfordonen inte ska behöva köra in bland människor och bostäder. Fördelaktiga placeringar kan exempelvis vara vägar till kollektivtrafik, parkering eller andra vägar där boende naturligt passerar. Det är även viktigt att avfallsutrymmenas placering upplevs som trygga och att inga hinder påverkar avfallshämtningen. Avståndet från byggnadernas entréer och avfallsutrymmet ska inte överstiga 50 meter om inte andra krav motiverar ett längre avstånd.

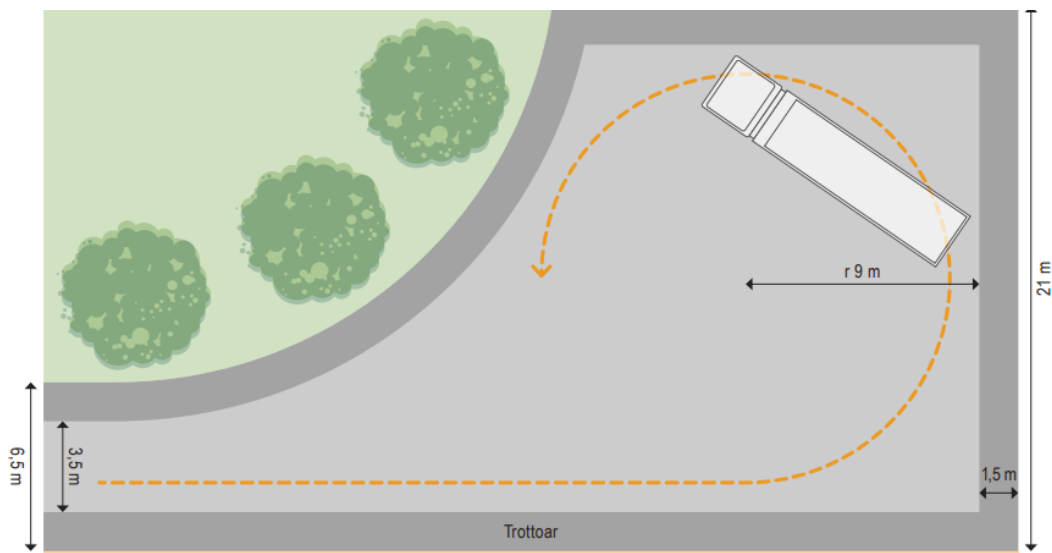
Framkomlighet

Framkomligheten för hämtningsfordonen måste säkerställas så att sophämtningen kan fungera smidigt och trafiksäkerheten är god. Backande hämtningsfordon ska minimeras och undvikas intill gång- och cykelbanor, lekplatser, bostadsentréer, skolor och så vidare. Uppställningsplatsen ska inte vara skyddad av exempelvis kurva eller backkrön.

Transportvägarna bör ha följande mått:

- Minst 5,5 meter bred körbana vid dubbelriktning och 3,5 meter vid enkelriktning.
 - Växtlighet, snövallar eller annat får inte inkräkta på vägbredden
- Fri höjd på 4,7 meter.
 - Om fordonen är lägre än 4,5 meter kan lägre höjd accepteras efter godkännande av kommunen.

På återvändsgator behövs vändmöjligheter, helst utan att fordonen ska behöva backa. Vändplatser behöver ha en radie på minst 9 meter och hinderfri remsa på 1,5 m runtom.



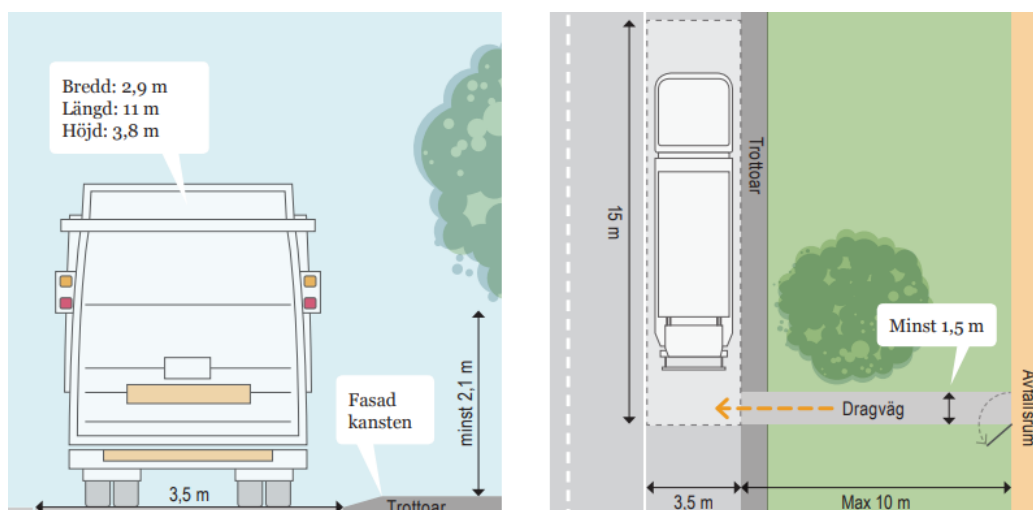
Figur 10. Exempel på vändplats för hämtningsfordon. Källa: Avfall Sverige.

Uppställningsplats och dragväg för avfallshämtning

För att avfallshämtningen ska ske smidigt är utformning av uppställningsplatsen av betydelse. Några riktlinjer är att:

- Hämtning ska kunna ske utan några återkommande hinder (exempelvis parkerade bilar). Parkeringsförbud och skyltning om lastplats kan behövas.
- Sopbilen inte ska hindra annan trafik vid avfallstömning.
- Uppställningsplatsen ska vara tillräckligt stor för att personalen ska kunna arbeta på ett säkert och effektivt sätt.
- Uppställningsplatsen ska snöröjas och inga hindrande snöhögar ska förekomma.

Dragvägen, det vill säga vägen mellan avfallsutrymmet och uppställningsplatsen är också av betydelse vid placering och utformning av uppställningsytan. Avståndet mellan uppställning och soprummet får inte överstiga 10 meter. Dragvägen ska även utformas så att avfallskärl och annan utrustning ska kunna förflyttas utan svårigheter.



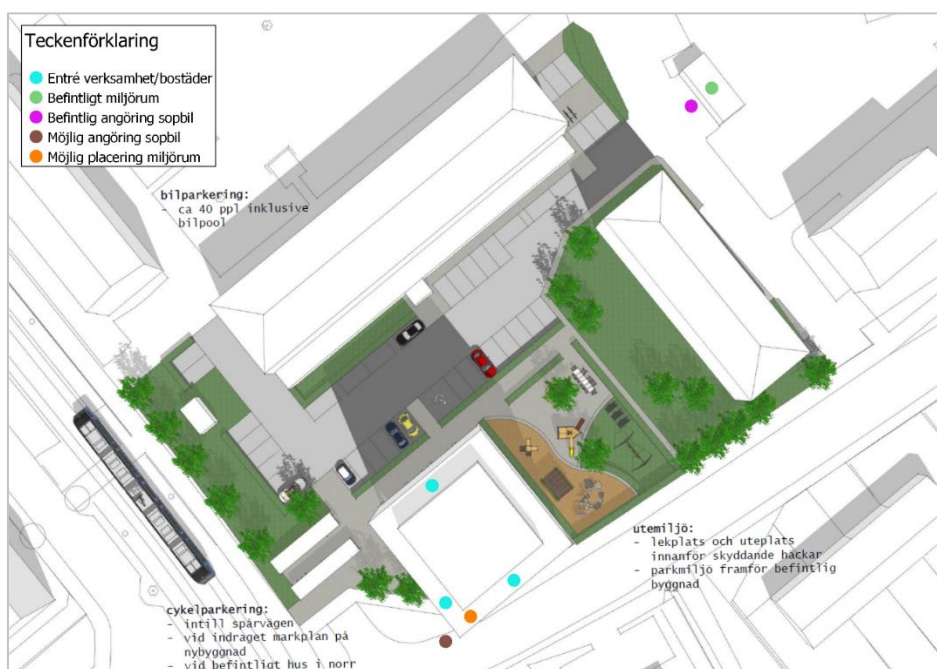
Figur 11. Exempel på utformning av uppställningsplats och dragväg. Källa: Avfall Sverige.

Alternativa lösningar avfallshandling

Två alternativ för avfallshandling bedöms som möjliga på fastigheten. Ett alternativ är att lösa avfallshandling i befintligt miljörum. Det andra alternativet är att planera för soprum inne i det planerade punkthuset. För- och nackdelar med de två alternativen beskrivs nedan.

Gångavståndet mellan de antagna entréerna och det befintliga miljörummet bedöms till mellan 80 – 110 meter beroende på placering, där den norra entrén ligger i det lägre spannet. För de södra entréerna är gångavståndet något längre. Oavsett entréernas placering är gångavståndet till det befintliga miljörummet betydligt längre än riktvärdet på 50 meter, vilket inte är optimalt. När det gäller framkomlighet och uppställning bedöms det befintliga miljörummet som en bra lösning då inga hinder vid avfallshämtning kan identifieras. Dock behövs vändning eller backning för att sopbilarna ska kunna ta sig ut från området.

Ett annat alternativ är att placera miljörummet i det nybyggda punkthuset, vilket innebär smidig och enkel sophantering för de boende. Uppställning för sopbilar kan då ske i punkthusets sydvästra hörn, för att sopbilar inte ska behöva köra in på gården. Soprummens ingångar behöver då placeras i bottenvåningen på södra eller västra sidan av punkthuset, för att möjliggöra korta dragvägar och bra arbetsmiljö för personalen. Passagen över spårvägen är stängd för allmän trafik, men Nodra har tillstånd av kommunen att passera, vilket innebär att det inte behövs någon vändning. Denna lösning är därför att föredra.



Figur 12. Preliminär skiss över detaljplaneområdet med möjliga placeringar av entréer, miljörum och angöring för sopbilar.

KRAV OCH RIKTLINJER RÄDDNINGSTJÄNST

I plan- och bygglagen ställs det krav på framkomlighet för utryckningsfordon, som räddningstjänst och ambulans.

”Tomten ska ordnas så att det finns en lämpligt belägen utfart eller annan utgång från tomten samt anordningar som medger nödvändiga transporter och tillgodoser kravet på framkomlighet för utryckningsfordon” PBL (2010:900) 8 kap. 9 § 1 st p 3.

För att räddningstjänsten ska anses ha tillträde till en byggnad får inte avståndet mellan uppställningsplats och angreppspunkt (huvudentré eller andra ingångar) vara för långt. Avståndet bör inte överstiga 50 meter för att räddningstjänsten ska kunna angöra med ett släckfordon och nå byggnaden med sin utrustning. Olika hinder som kan påverka framkomligheten är exempelvis trappor, trånga passager, höjdskillnader och staket.

En uppställningsplats kan utgöras av allmän väg eller motsvarande körbar yta. Om avståndet till byggnaden är för långt behöver en särskild räddningsväg anläggas. Tillräcklig yta på väg och

uppställningsplats behöver säkerställas där räddningstjänstens fordon vanligtvis blir dimensionerande på grund av dess storlek.

I vissa fall kan räddningstjänstens stegutrustning användas som alternativ utrymningsväg. För att säkerställa att dessa kan användas behöver tomten utformas så att en stege eller höjdfordon kan ställas upp intill byggnaden. För höjdfordon krävs att det finns en uppställningsplats inom 9 meter från fasaden och de fönster/balkonger som ska fungera som utrymningsväg. Lämpliga mått på en uppställningsplats för höjdfordon är:

- 5 meter fri bredd
- 12 m fri längd
- Maximal lutning 8,5 %

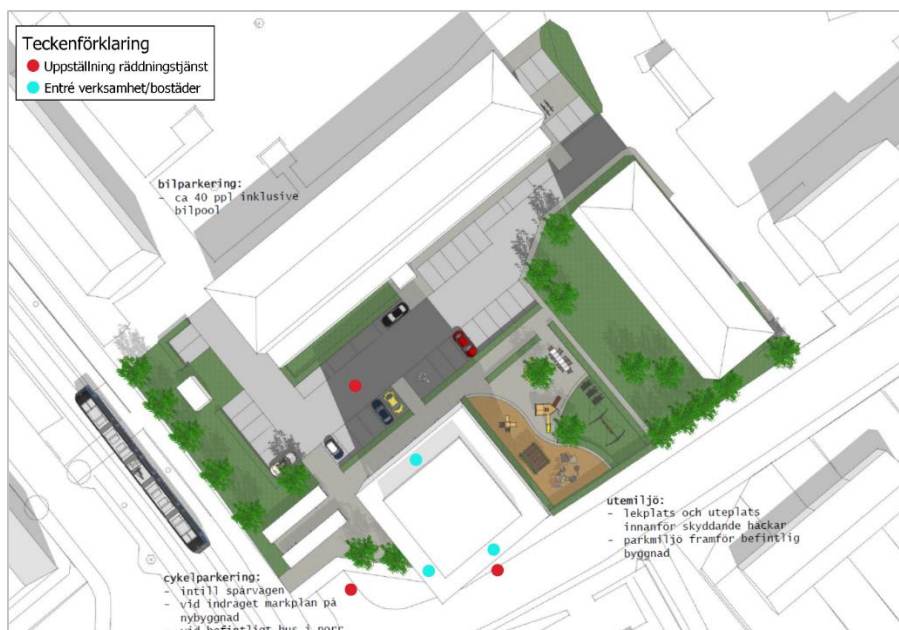
Höjdfordon behöver också kunna användas utan att hindras av balkonger, träd eller andra hinder.

Utformning av räddningstjänstens tillträde till byggnader

Samtliga tre föreslagna uppställningsplatser uppfyller kraven om mindre än 50 meter mellan uppställningsyta och entré, i stor sett oberoende av placering av entréer. För den norra uppställningsplatsen på gården kan parkeringsplatserna vara ett hinder som påverkar framkomligheten för släckningspersonalen och dess utrustning. Parkeringsberäkningen visar att antalet parkeringsplatser för bil kan reduceras.

Om fönster eller balkonger ska nyttjas som alternativa utrymningsvägar behöver uppställning för räddningsfordonen möjliggöras inom 9 meter från fasaden där dessa är placerade. Det bedöms kunna anordnas på samtliga sidor av byggnaden ifall det finns behov, efter några mindre justeringar av den planerade utformningen.

- Den södra uppställningsplatsen uppfyller kraven för uppställning med höjdfordon som den är utformad i nuläget.
- Den västra uppställningsplatsen kan uppfylla kraven för uppställning med höjdfordon om det säkerställs att de planerade träden inte utgör ett hinder eller tas bort.
- Den norra uppställningsplatsen ligger i nuläget lite för långt ifrån fasaden men kan uppfylla kraven för uppställning med höjdfordon om några parkeringsplatser tas bort eller flyttas för att möjliggöra uppställning närmare fasaden. Körspårsanalys kan behövas för att säkerställa att fordonet kan ta sig runt.
- Uppställning med höjdfordon längs med östra fasaden är inte möjlig i nuläget på grund av den planerade lekplatsen. Om lekplatsen flyttas ca 5 meter österut skulle räddningsfordon kunna angöra platsen från Ljuragatan.



Figur 13. Preliminär skiss över detalplaneområdet med möjliga placeringar av entréer och uppställning för räddningstjänstens fordon.

VARUTRANSPORTER

Leveranser till bostäder sker i huvudsak med mindre fordon som lätta lastbilar och även mindre fordon än så, exempelvis vid snabbmatsleveranser. Eventuella verksamheter på fastigheten bedöms inte vara av karaktär som kräver några tyngre varutransporter.

Det bedöms finnas tillräckligt med plats för angöring av varutransporter i nära anslutning till byggnaderna på flera platser runt fastigheten. För att säkerställa god framkomlighet för varutransporter kan omkringliggande gator regleras med parkeringsförbud eller som lastplats. Detta underlättar för varutransporter att komma nära målpunkterna för enklare lastning och lossning.

6 SAMMANFATTNING

Det rekommenderade antalet bilparkeringsplatser för Kardusen 12 varierar stort beroende på metod och val av zon. Parkeringsstalet ligger mellan ca 30 och 45 platser när beräkningen görs utifrån BTA. Denna metod är att föredra i det här tidiga skedet, innan detaljerad information om vad för typ av verksamhet som tillåts samt hur många lägenheter av respektive storlek är kända. Det högre antalet rekommenderas vara grunden i det vidare arbetet, dvs 6 platser/1000 BTA. Antalet cykelparkeringar rekommenderas vara runt 255 enligt kommunens parkeringsriktlinje.

Antalet bilparkeringsplatser kan reduceras vid införande av lämpliga mobilitetsåtgärder. En rekommendation är att ta ett bredare grepp om mobilitetsåtgärderna och inkludera fler delar av Ljura för att få en större effekt. Det kan vara svårt att få lönsamhet i t.ex. en bilpool för en så pass liten fastighet som Kardusen 12, så för just den åtgärden krävs att även befintliga bostäder inkluderas, eller att ett befintligt bilpoolföretag, med en större flotta, etablerar ett par platser vid Kardusen.

Det rekommenderade antalet bilparkeringsplatser ryms inom den föreslagna utformningen, och kan till och med minska till förmån för grönytor eller lekplats. Samtliga platser ska ha ledningsinfrastruktur, varav 20% rekommenderas ha installerade laddpunkter.

Majoriteten av cykelparkeringarna planeras vara väderskyddade. Några är placerade nära spårvägen och några längs med fasaden, vilka blir väderskyddade i och med att bottenvåningen är indragen. Med

tanke på att majoriteten av befintliga, och eventuellt tillkommande, lägenheter är 3:or och 4:or, är det viktigt att säkerställa tillräckligt många platser, samt möjlighet för parkering av cykelvagn och lastcyklar.

För att säkerställa god tillgänglighet till soprum bör detta placeras i eller i nära anslutning till den nya byggnaden, på södra eller västra sidan för att klara avståndskravet på 10 meter för dragvägen. Hämtning föreslås ske via Ljuragatan.

Gällande räddningstjänsten så bedöms de kunna angöra byggnaden på ett bra sätt, med vissa små justeringar från det ursprungliga utformningsförslaget. På den östra sidan behöver lekplatsen flyttas något, och på norra sidan kan ett par parkeringsplatser behöva tas bort eller flyttas för att säkerställa 9 meter till entré.

Varutransporter bedöms kunna ske från flera platser runt den planerade byggnaden, och vid behov kan del av gatan regleras som lastplats, även om det behovet sannolikt inte lär uppstå.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 55 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Vi planerar, projekterar, designar och projektleder olika uppdrag inom transport och infrastruktur, fastigheter och byggnader, hållbarhet och miljö, energi och industri samt urban utveckling. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB
Södra grytsgatan 7
602 33 Norrköping
Besök: Södra grytsgatan 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
wsp.com

