



Storängen etapp 4

Mobilitetsutredning för kvarteren Verkstaden,
Hantverket och Tonfisken

Dokumentinformation

Titel: Storängen etapp 4 – Mobilitetsutredning

Projektnummer: 20292

Rapportnummer: 2024:11

Författare: Sara Malm, Björn Wendle, Malin Gibrand m fl

Kvalitetsgranskning: Björn Wendle

Beställare: Vincero AB

Kontaktperson: Fredrik Drotte, fredrik.drotte@vincero.se

Dokumenthistorik:

Version	Datum	Förändring	Distribution
0.8	20240129	Granskningsversion	Beställare
0.9	20240131	Reviderad granskningsversion	Beställare
1.0	20240209	Slutversion	Beställare
1.1	20240222	Reviderad slutversion	Beställare

Förord

Innehållet i denna mobilitetsutredning för kv Verkstaden, Hantverket och Tonfisken i Hudinge kommun är baserat på två tidigare framtagna dokument, PM Parkering Storängen etapp 4 samt Mobilitetsprogram för Storängen etapp 4. Detta dokument sammanfattar mobilitetsprogrammets innehåll som rör mobilitet och parkering, och innehåller en uppdaterad beskrivning av hur parkeringsefterfrågan ska tillgodoses för boende och verksamheter inom området.

Mobilitetsutredningen har sammanställts av Sara Malm och kvalitetsgranskats av Björn Wendle.

Stockholm 2024-02-22

Sara Malm
Trafikkonsult Trivector Traffic

Sammanfattning

Storängen etapp 4, som omfattar kvarteren Verkstaden, Hantverket och Tonfisken, planeras för att prioritera gång, cykel och kollektivtrafik, i linje med Huddinge kommuns och byggaktörens intentioner om hållbart resande. Inom planområdet behöver samtidigt behov av parkering för boende, boendes besökare samt verksamheter (anställda och besökare) tillgodoses.

Parkeringsstalen från Huddinge kommuns parkeringsprogram har använts för att räkna ut efterfrågan på parkeringsplatser. Boendeparkeringsstalet för bil får reduceras vid införande av mobilitets tjänster. I denna utredning har en reduktion av parkeringstalet på 30 procent tillämpats då ambitiösa mobilitetsåtgärder planeras.

Då lägenhetsfördelningen för etappen ännu inte är bestämd har parkeringsefterfrågan för två scenarier med olika lägenhetsstorlekar redovisats. Scenario 1 har 1800 lägenheter och en efterfrågan på 1050 boendeparkeringsplatser samt 180 besöksparkeringsplatser. Scenario 2 har 2400 lägenheter och en efterfrågan på 1090 boendeparkeringsplatser och 240 besöksparkeringsplatser. Med en 30-procentig reduktion av boendes parkeringsplatser exklusive platser avsedda för personer med funktionsnedsättning (5 procent av platserna) blir efterfrågan för boende 751 respektive 780 bilparkeringsplatser för de två scenarierna. För anställda på förskola och övriga verksamheter är den totala efterfrågan 34 bilparkeringsplatser.

Bilparkeringsplatserna ska samnyttjas vilket möjliggör en effektivisering av användandet av parkeringsanläggningen. Anställda samt boendes besökare kan då använda samma platser som boende, då efterfrågan hos de olika grupperna är olika hög vid olika tidsperioder. Högst total nyttjandegrad är under dagen på lördagar då 85 % av de boende, 99 % av boendes besökare och 10 % av de anställda i området förväntas vilja parkera. Maximal efterfrågan på parkeringsplatser är vid denna tidsperiod 828 respektive 912 bilparkeringsplatser för de båda scenarierna.

Efterfrågan på cykelparkering enligt parkeringstalet är 4155 platser för boende och 900 platser för besökare enligt scenario 1 samt 4650 platser för boende och 1200 platser för besökare enligt scenario 2. För verksamheter är efterfrågan 106 platser för anställda samt 62 platser för besökare. Även för cykelparkering förutsätts ett visst samnyttjande av platser kunna tillämpas, till exempel av cykelparkering för föräldrar vid förskolor, samt besökare till boende.

Mer omfattande mobilitetstjänster

Byggaktören erbjuder en möjlighet att pröva ett större paket av mer omfattande mobilitetstjänster i form av en utökad bilpool och en storskalig laddningstjänst, med syfte att sänka efterfrågan på att äga egen bil ytterligare. Mobilitetsåtgärderna syftar till att vara normbildande för de boende och göra bilpoolen attraktiv för en bred målgrupp, även de som behöver bil flera gånger i veckan.

Innehållsförteckning

1. Inledning	6
2. Storängens förutsättningar	7
3. Mobilitetsstrategi och mobilitetstjänster	10
3.1. Mobilitetsstrategi	10
3.2. Mobilitetstjänster	11
4. Bilparkering	14
4.1. Bilparkering för boende	14
4.2. Bilparkering för verksamheter och förskolor	16
4.3. Samnyttjande	17
5. Cykelparkering	21
5.1. Cykelparkering för boende	21
5.2. Cykelparkering för verksamheter	22
5.3. Samnyttjande	22
6. Utrymmesstudie parkering	23
6.1. Bilparkering	23
6.2. Cykelparkering	24
7. Mer omfattande mobilitetstjänster	28

1. Inledning

Den nya stadsdelen Storängen har ett stationsnära läge i anslutning till Huddinge centrum. Stadsdelen förväntas få 11 000 nya invånare, vilket utgör ca 20 % av Huddinges bostads-satsning fram till 2035.

Den föreslagna strukturen för Storängen etapp 4 (kvarteren Verkstaden, Hantverket och Tonfiskan med flera) innehåller utöver nya bostäder även en närbutik, en större närpark, restauranger, caféer, närvård, jobbhubb, förskolor med mera. När etappen är utbyggd förväntas över 4 000 nya invånare bo i området.

Denna mobilitetsutredning redovisar hur parkering och mobilitet ska fungera inom etapp 4. Utredningen beskriver ett paket på ambitiös nivå enligt kommunens parkeringstal, som motsvarar en reduktion av parkeringstalet på 30 %.

Parkeringsplatserna inom detaljplanen ska nyttjas som en gemensam anläggning utan fasta platser. Det innebär att det finns en potential för samnyttjande mellan boende, besökare till boende och personer som arbetar i området. Potentialen för samnyttjande har beräknats med utgångspunkt från Huddinge kommuns mobilitets- och parkeringsutredning för Flemingsberg.

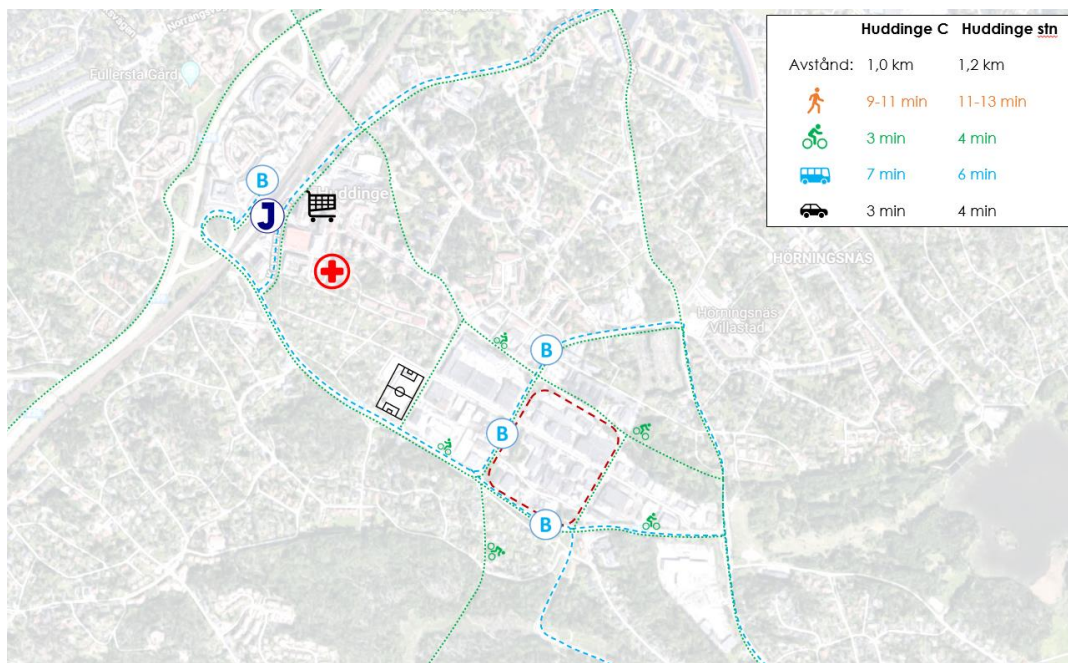
Mer omfattande mobilitetstjänster

Byggaktören erbjuder en möjlighet att pröva ett utökat paket av mer omfattande mobilitetstjänster i form av bland annat en utökad bilpool. Ambitionen med detta är att implementera nya och innovativa mobilitetslösningar som skapar ökad livskvalitet och bättre ekonomi för boende, leder till hållbar mobilitet och minskat klimatavtryck, samtidigt som de bidrar till affärsutveckling för fastighetsägare och mobilitetsleverantörer.

2. Storängens förutsättningar

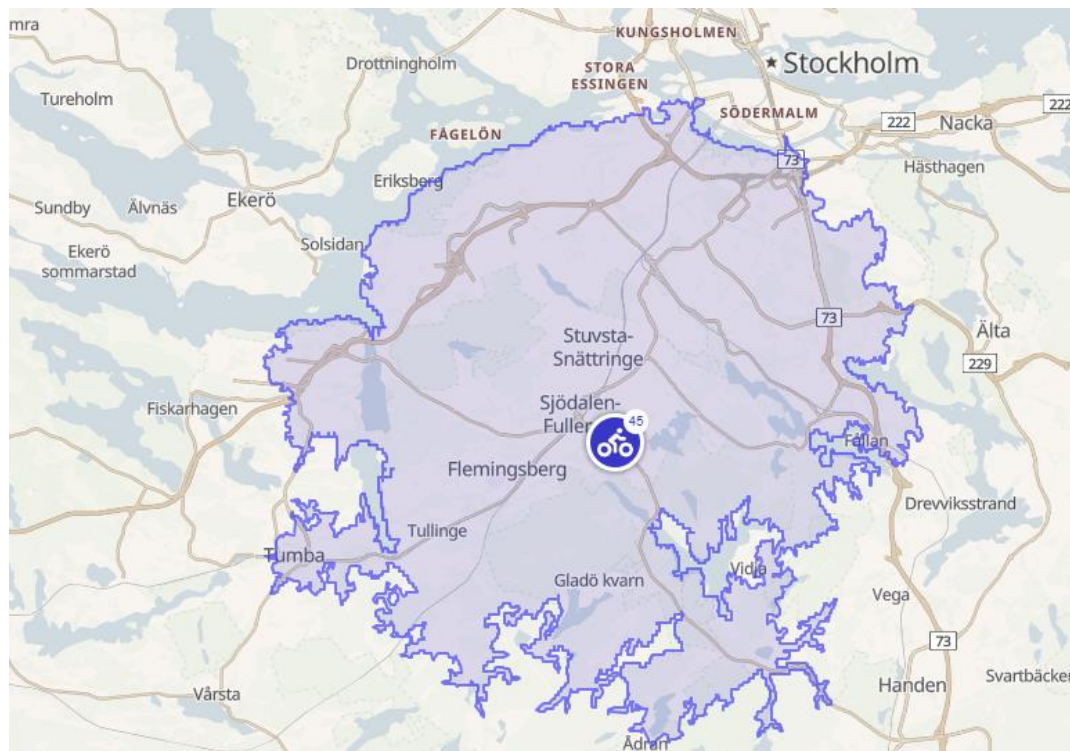
Storängen ligger nära kollektivtrafik och Huddinge centrum, med gångavstånd till service, utbildning och arbetsplatser. I centrum finns ett brett utbud av service, restauranger och handel. Från planområdet nås Huddinge centrum på tre minuter med cykel, sju minuter med buss eller elva minuters promenad.

Inom ett gångavstånd på cirka en kilometer från planområdet når man service i centrum, ett flertal skolor och förskolor samt naturreservat. I direkt anslutning till Storängen ligger även Storängshallen med ett brett utbud av aktiviteter så som friidrott, gymnastik, kampsporter och bollsporter. Det finns potential att nå många av vardagens målpunkter till fots.



Figur 2-1 Restider och färdvägar till Huddinge centrum och Huddinge station med olika färdmedel, samt läget för målpunkter, t ex pendeltågsstation, mataffär, vårdcentral och idrottshall, i närområdet. Planområdet är markerat i rött.

Med cykel nås en stor del av södra Stockholm inom 30–45 minuter, bland annat samtliga målpunkter inom kommunen och ett flertal av Söderorts och Södertörns större arbets- och handelsområden, samt flera natur- och rekreationsområden. Att cykla från planområdet till Flemingsberg tar cirka 13 minuter.



Figur 2-2 Område som nås inom en cykelresa på 45 minuter från Storängen etapp 4. Källa: *commutetiememp.com*

Huddinge station nås på fyra minuter med cykel, sex minuter med buss eller 11–13 minuters promenad. Från Huddinge station, med cirka tio avgångar per timme, nås Flemingsbergs station på tre minuter och Stockholm City på 16 minuter. I anslutning till Storängen finns också flera busslinjer, som via Huddinge station går vidare mot bland annat Högdalen, Fruängen och Skärholmen.

Hållbara resvanor

I Huddinge kommun bedöms ungefär hälften av resandet ske med bil och lite mer än var fjärde resa sker med kollektivtrafiken. Det är framför allt pendlingsresor som sker med kollektivtrafiken, medan fritidsresor och resor som sker under helgen i stor utsträckning görs med bil. För kortare resor, med start och mål inom Huddinge kommun, sker nästan hälften med till fots eller med cykel under vardagar.

Boende och verksamma i Storängen kan antas ha en färdmedelsfördelning med färre bilresor än genomsnittet i kommunen, eftersom de boende har närmare till målpunkter och kapacitetsstark kollektivtrafik än genomsnittet i kommunen.

Enligt den potentialstudie som genomfördes av det regionala cykelkansliet är cykelpotentialen stor i Huddinge:

- ▷ Cirka 75 % beräknas kunna nå sin arbetsplats inom 45 minuter med cykel
- ▷ Cirka 50 % beräknas kunna nå sin arbetsplats inom 30 minuter med cykel
- ▷ Cirka 30 % beräknas kunna nå sin arbetsplats inom 15 minuter med cykel

Pågående planering

Centrala Huddinge är ett av de starkast växande områdena i Huddinge. Omvandling av Storängens industriområde till nya stads kvarter utgör en del av utvecklingsplanen för centrala Huddinge.

Målsättningen för centrala Huddinge är att skapa en sammanhängande stadsväv bestående av en tät och blandad kvartersbebyggelse, där det mesta ska finnas inom gång- och cykelavstånd. Fokus ska ligga på hållbara transporter och parkeringslösningar ska vara smarta och flexibla.

Omvandlingen av Storängen ska ha fokus på bostäder och hög täthet, med ett lokalt centrum i korsningen Sjödalsvägen/Centralvägen. Med de nya stads kvarteren kommer Storängen utgöra en del av centrala Huddinge.

Trafikstrategi för Huddinge

Kommunens trafikstrategi, med gång-, cykel- och kollektivtrafik i fokus, är ett steg i riktningen mot att utveckla ett mer hållbart transportsystem genom en tydligare och mer sammanhållna planeringsprocess för kommunens trafik och transporter.

Huddinge kommuns vision för transportsystemet är att det ska vara långsiktigt hållbart samt tillgängligt, tryggt och säkert. Utöver detta ska det också stödja en utveckling av attraktiva och hållbara livsstilar.

Trafikstrategin har tre strategiska huvudinriktningar:

- ▷ Gång-, cykel- och kollektivtrafik ska prioriteras
- ▷ Kollektivtrafiken ska vara utgångspunkt vid all planering
- ▷ Bebyggelse- och trafikplanering ska vara samordnad

Åtgärder för hållbart resande

Huddinge kommun har det uttalade målet att minska klimatpåverkan och skapa förutsättningar för hållbara levnadsvanor vid planering av ny bebyggelse. Därför eftersträvas hög täthet, funktionsblandning, och planering av ny bebyggelse i kollektivtrafikhöga lägen.

Med mobility management vill Huddinge kommun underlätta hållbara transporter och minska bilanvändningen genom att förändra resenärers attityder och beteenden. På så sätt kan resenärer påverka resan innan den har börjat.

3. Mobilitetsstrategi och mobilitetstjänster

I detta kapitel beskrivs hur Storängens etapp 4 föreslås planeras för att skapa förutsättningar för en långsiktigt hållbar mobilitet, med en lägre andel resor med bil och ett lägre bilinnehav än vad som annars skulle blivit fallet. Mobilitetsstrategin för området beskriver hur målsättningen om hållbar mobilitet inkluderas i planeringen av området som helhet. I avsnittet om mobilitetstjänster beskrivs mer konkret vilka tjänster som ska tillhandahållas till de boende.

3.1. Mobilitetsstrategi

Attraktiva aktiva transporter

Inom området samt till större målpunkter som Huddinge centrum och Flemingsberg ska gående och cyklister prioriteras. Det innebär att de oskyddade trafikanternas behov vad gäller trygghet, säkerhet, attraktivitet och framkomlighet ska sättas i första rummet och att biltrafiken får en lägre prioritering inom området. Följande principer tillämpas:

- ▷ Gångtrafik prioriteras och utgör främsta planeringsförutsättning inom etappen
- ▷ Smidiga och trygga förutsättningar skapas för gångresor till kollektivtrafik, service och större målpunkter
- ▷ Barns möjligheter att självständigt använda utemiljön prioriteras
- ▷ Kvalitativa cykelparkeringar byggs som är tillgängliga, trygga och funktionella
- ▷ Samverkan med andra fastighetsägare för trygga gång- och cykelvägar till större målpunkter som Flemingsberg och Huddinge centrum
- ▷ Storskalig, attraktiv och lättillgänglig cykelpool med tillgång till ett flertal olika cyklar, elcyklar, lastcyklar och cykelkärror.
- ▷ En eller flera mobilitetshubbar för mikromobilitet med god tillgänglighet och flexibelt utbud av attraktiva mobilitetstjänster

Ett rikt lokalsamhälle

Inom och till området ska behovet av transporter och resor minskas genom ett rikt och funktionellt lokalsamhälle. Genom att planera så att service, skola, arbetsplatser, fritidsaktiviteter och rekreation finns lokalt inom gångavstånd underlättas för ett vardagsliv utan privatägd bil. Det innebär följande delstrategier:

- ▷ Ett rikt lokalsamhälle med närhet till service, kontorsplatser, fritidsaktiviteter och rekreation
- ▷ Område planerat för en ökad dagbefolkning som stärker känslan av trygghet
- ▷ Attraktiva lösningar för att jobba lokalt med jobbhubbar och arbetsplats som en tjänst
- ▷ Service, vård, handel och annat kommersiellt utbud samordnas för ekonomisk hållbarhet

- ▷ Gemensamma ytor och mötesplatser inom området (inne och ute) som stimulerar trivsel
- ▷ Närhet till nya skolor och förskolor bidrar till områdets dragningskraft

Smarta varuleveranser

Inom området ska behovet av dörr-till-dörr transporter minskas genom lättillgängliga och smidiga leveranslösningar. Det innebär följande delstrategier:

- ▷ Effektiv samordning av varuleveranser till hushåll för minskade transporter inom området
- ▷ Närhet och tillgängliga leveranshubbar som minskar behov av direkta hemleveranser
- ▷ Leverans- och lagerlösning för både paket och kylda leveranser
- ▷ Samordna godsflöden in och ut ur området med distributörer
- ▷ Samverkan med handlare i området för att stimulera korta, mer hållbara transporter
- ▷ Transporttjänster för leveranser, återbruk och avfallshantering

Mobility management som stimulerar till hållbar mobilitet

Mobility management är ett koncept för att främja hållbara transporter och påverka bilanvändningen genom att förändra resenärers attityder och beteenden.

Genom en marknadsföring av stadsdelen och dess förutsättningar för hållbar mobilitet kan rätt målgrupp attraheras, rätt förväntningar på boendet skapas, samtidigt som det är en viktig del i att tydliggöra vilka fördelar som finns med områdets mobilitetserbjudande. Det innebär följande delstrategier:

- ▷ Marknadsföring och startpaket till boende vid inflyttning för att stimulera användningen av områdets mobilitetstjänster
- ▷ Beteendepåverkande kampanjer och information till de boende efter inflyttning
- ▷ Visualisering och synliggörande av mobilitetstjänsterna i stadsrummet och i fastigheterna

3.2. Mobilitetstjänster

Ett ambitiöst mobilitetspaket ska finnas tillgängligt för de boende, med syfte att minska behovet av transporter och stimulera till användning av långsiktigt hållbar mobilitet. Mobilitetspaketet föreslås innehålla följande åtgärder:

Cykelparkering och cykelpool

Husen utformas med attraktiva cykelparkeringar av god kvalitet, med funktioner som gör det enkelt att använda och ta hand om sin cykel, till exempel möjlighet att spola av och pumpa cykeln samt att utföra enklare reparationer.

De boende ska ha tillgång till en cykelpool i separat utrymme inom eget eller närliggande kvarter med bland annat lastcyklar och elcyklar. Syftet är att göra det möjligt att utträta fler olika ärenden med cykel, även sådana som ofta görs med egen bil. Antalet cyklar i cykel-poolen föreslås vara 5–7 % av antalet lägenheter.

Projektet välkomnar också pilotprojekt och testbäddar med innovativa gång- och cykellösningar, liksom förbättrade cykelstråk till målpunkter som bedöms som viktiga för de boende, till exempel arbets- och studieplatser i Flemingsberg.

Bilparkering

Parkering för privata bilar och besökare ska ha en prissättning som är marknadsmässig och baserad på de faktiska kostnaderna för att bygga och drifva parkeringsytorna. Inga fasta platser ska finnas i parkeringsanläggningarna, förutom vid behov av handikapparkering, då en plats så nära bostaden som möjligt görs om till reserverad handikapparkeringsplats.

Smarta leveranser

Området ska förses med leveranshubbar med leveransboxar för både paket och kylvaror som minskar behovet av hemleveranser. Målsättningen är samordning av den lokala distributionen för att effektivisera och minska behovet av transporter i området. Genom att samverka med handlare i området kan transporter göras kortare. Leveranser kan också samordnas med upphämtning av avfall och emballage för att ytterligare minska transportflödet.

Marknadsföring av mobilitetstjänster

Området ska marknadsföras med sina goda förutsättningar för hållbar mobilitet. De boende ska vid inflyttning få ett startpaket med information om förutsättningarna för att använda aktiva transporter samt med information om områdets mobilitetstjänster. Både fastighetsaktör och leverantörer av mobilitetstjänster ska delta aktivt i marknadsföringen i syfte att bygga en stor marknad för tjänsterna och också är hållbar över tid.

Årligen återkommande beteendepåverkande kampanjer och information till de boende ska användas för att återkoppla och informera om mobilitetstjänster. Mobilitetstjänster ska synliggöras i stadsrummet och i fastigheterna, till exempel genom tydlig skyltning. Samarbete med kommunen i frågor kring mobility management är också önskvärt.

Bilpool

De boende får i mobilitetspaketets grunderbjudande medlemskap i och tillgång till en bilpool av standardstorlek, motsvarande en bil per 100 lägenheter, under en period av fem år.

Uppföljning

Under tiden för områdets utveckling, vid inflyttning och lång tid framöver bjuds Huddinge kommun in till att medverka i en lärande process där byggaktören åtar sig att följa upp och utvärdera hur mobiliteten fungerar. Syftet är att dela kunskap och erfarenheter kring hur vi

kan bygga mer hållbart i Huddinge i framtiden. Byggaktören ser också positivt på att de innovativa mobilitetstjänster som skapas i Storängen etableras i andra områden i kommunen och regionen.

En gemensam, långsiktig och tydlig uppföljning som säkerställer långsiktigheten i Storängen och ger staden, fastighetsägare, mobilitetsleverantörer och forskningen värdefullt underlag till framtida mobilitetsprojekt. I den ingår:

- ▷ Årlig uppföljning av mobilitetstjänsternas användning och de boendes upplevelse under de första fem åren. Till uppföljningen ordnas ett årligt seminarium där resultat presenteras och diskuteras i syfte att optimera tjänsterna.
- ▷ Slutlig uppföljning av målen för området år 2035.

4. Bilparkering

I detta kapitel beskrivs bilparkeringsefterfrågan för Storängen etapp 4 enligt kommunens parkeringstal med en reduktion av parkeringstalet på 30 %.

4.1. Bilparkering för boende

Storängen etapp 4 ligger i anslutning till Huddinge centrum, med gångavstånd till service och kapacitetsstark kollektivtrafik. Enligt Huddinge kommuns zonindelning ligger projektet i zon B – stationsnära läge, vilket innebär ett parkeringstal på 0,3 till 0,8 parkeringsplatser per lägenhet beroende på lägenhetsstorlek, plus ett besöksparkeringstal på 0,1 platser per lägenhet, se Figur 4-1.

	ZON A	ZON B	ZON C
Generellt	0,45	0,55	0,70
Liten (< 45 kvm)	0,25	0,30	0,40
Mellan (45–70 kvm)	0,45	0,50	0,60
Stor (70kvm <)	0,75	0,80	0,90
Besöksparkering	0,05	0,10	0,10

Figur 4-1 Parkeringstal för bil för Huddinge kommuns olika zoner. Källa: Huddinge kommuns parkeringsprogram, bilaga 1

Inom planområdet planeras för bilparkeringsplatser i bottenvåningarna under upphöjda gårdar. I varje kvarter finns en in- och utfart per kvarter. Samtliga kvarter ska tillsammans fungera som en gemensam anläggning för hela etapp 4. I varje kvarter föreslås det finnas bilpoolsbilar som alla är del av en gemensam bilpoolslösning.

Parkeringsplatserna föreslås inte vara fasta, vilket innebär att det finns en stor framtida potential för samnyttjande, som möjliggör ett effektivare användande av parkeringsplatserna samtidigt som det totala antalet platser kan reduceras. Parkering för personer med begränsad rörelseförmåga (fasta platser) ska också tillhandahållas inom samtliga parkeringsanläggningar, i nära anslutning till tillgängliga entréer/utgångar.

Två scenarier för antal lägenheter

Utbyggnaden av etapp 4 kommer att ske under en längre tid vilket innebär att det i dagsläget är osäkert hur fördelningen mellan små, mellanstora och stora lägenheter enligt kommunens parkeringstal kommer att bli för hela området. Av denna anledning har två scenarier tagits

fram, med totalt 1800 samt 2400 lägenheter. Scenarierna utgår ifrån samma totala boarea, 123 000 kvm, och varierar antalet lägenheter av olika storlek.

Tabell 4-1 Två scenarier för lägenhetsstorlekar och -antal i Storängen etapp 4.

Storlek lägenhet	Liten		Mellan	Stor	Summa	BOA
Lägenhetsstorlek, antal rum	1	2	3	4		
Lägenhetsstorlek, kvm	25	40	65	85		
Scenario 1: 1800 lgh	0	340	735	725	1800	123 000
Scenario 2: 2400 lgh	700	600	600	500	2400	123 000

I Tabell 4-2 redovisas antalet parkeringsplatser för respektive scenario enligt Huddinge kommuns parkeringstal.

Tabell 4-2 Antalet parkeringsplatser för de två olika scenarierna enligt Huddinge kommuns parkeringstal.

	Antal lägenheter	Antal bilparkeringsplatser boende	Antal bilparkeringsplatser besökare
Scenario 1	1800	1050	180
Scenario 2	2400	1090	240

Scenario 1 har 600 lägenheter färre än scenario 2. Antalet bilparkeringsplatser skiljer sig samtidigt med enbart 40 bilplatser för boende samt 60 bilplatser för besökare för de två scenarierna.

Reduktion av bilparkeringsstalet med 30 %

I detta avsnitt beskrivs en reduktion av bilparkeringsstalet med 30 %. Parkeringsplatser för personer med funktionsnedsättning, som enligt kommunen ska uppskattas utgöra 5 % av det totala antalet platser, får inte reduceras.

Tabell 4-3 Antal bilparkeringsplatser för de två scenarierna vid en 30-procentig reduktion av p-talet.

	Antal lägenheter	Antal parkeringsplatser utan reduktion	Platser vikta för personer med funktionsnedsättning som undantas från reduktion	Reducerat antal p-platser för boende, (30 % reduktion) plus platser vikta för personer med funktionsnedsättning	Antal parkeringsplatser besökare
Scenario 1	1800	1050	53	751	180
Scenario 2	2400	1090	55	780	240

En reduktion med 30 % av de platser som inte är vikta för personer med funktionsnedsättning innebär att antalet boendeparkeringsplatser minskar till 751 respektive 780 platser för scenarierna. Besöksparkeringstalet får inte reduceras så det är fortsatt 180 respektive 240 bilplatser. Genom samnyttjandet som beskrivs nedan effektiviseras dock användandet av parkeringsplatserna vilket innebär att färre extraplatser utöver behovet för boendeparkering behöver byggas.

En beskrivning i text av hur parkeringstalet utan reduktion kan tillgodoses inom planområdet, finns också kapitel 6.1.

4.2. Bilparkering för verksamheter och förskolor

I området kommer det att finnas en närbutik samt lokaler för verksamheter. Det planeras också för två förskolor med totalt 10 avdelningar.

Bilparkeringstalet för förskolor är 2,5 bilplatser per avdelning. Parkeringstalet inkluderar både anställda och besökare. Plats för anställda motsvarande halva parkeringstalet ska finnas inom kvartersmark medan vårdnadshavare som hämtar och lämnar barn hänvisas till allmän plats i närområdet. Det betyder att parkering för anställda i form av 1,25 plats per avdelning, totalt 13 platser, ska tillhandahållas i parkeringsanläggningarna inom kvartersmark.

För verksamheter i form av handel är bilparkeringstalet 15 bilplatser per 1000 kvm BTA enligt kommunens parkeringstal. För matvarubutiker, restauranger respektive kontor är parkeringstalet 13, 17 respektive 12 bilplatser per 1000 kvm BTA. I denna utredning används parkeringstalet för handel som en schablon för samtliga verksamhetslokaler, då det inte är klarlagt vilka verksamheter som ska flytta in och då parkeringstalen är så pass lika.

Enligt överenskommelse med kommunen kan halva bilparkeringstalet uppskattas utgöras av besökare som kan förväntas korttidsparkera på allmän plats. Parkeringstalet som används nedan är därför 7,5 bilplatser per 1000 kvm BTA.

Total area (LOA) för verksamhetslokaler är 2361 kvm. Utifrån detta har en schablon använts för att uppskatta vad detta motsvarar i BTA, där LOA har uppskattats utgöra 85 % av BTA. BTA för verksamhetslokalerna blir då 2780 kvm, vilket resulterar i en efterfrågan på 21 bilparkeringsplatser som ska anordnas inom kvartersmark.

Det uppskattade antalet bilparkeringsplatser för verksamheters behov redovisas i Tabell 4-4. Totalt blir efterfrågan 34 bilplatser på kvartersmark och 34 bilplatser på allmän plats.

Tabell 4-4 Parkerings efterfrågan för verksamheter.

Verksamhet	P-tal	Antal	Antal bilplatser	Lokalisering
Förskola (anställda)	1,25 bilplats per avdelning	10 avdelningar	13	Kvartersmark
Förskola (hämtning och lämning)	1,25 bilplats per avdelning	10 avdelningar	13	Allmän plats
Handel (anställda)	7,5 bilplatser per 1000 kvm BTA	2780 kvm	21	Kvartersmark
Handel (besökare)	7,5 bilplatser per 1000 kvm BTA	2780 kvm	21	Allmän plats
Totalt			34	Allmän plats
			34	Kvartersmark

Föräldrar som bor inom Storängen antas inte lämna barn vid skola och förskola med bil, då gångavstånden är så pass korta. Behovet av parkering för lämning och hämtning enligt kommunens parkeringstal bedöms därmed vara överskattat. Boende inom Storängen bedöms också ha ett mycket begränsat behov av parkering vid närbutiken.

4.3. Samnyttjande

Parkeringsplatserna inom etapp 4 ska användas som en gemensam anläggning, vilket kan innebära att boendeparkering sker i ett angränsande kvarter och även att boendes besökare hänvisas till där det finns plats.

Inga fasta platser, förutom parkering för boende med funktionsnedsättning, kommer att finnas i parkeringsanläggningarna. Detta innebär att det finns en stor potential för samnyttjande. Samnyttjande innebär att samma parkeringsplats används av olika användargrupper vid olika tider på dygnet, till exempel anställda, boende, eller besökare till boende. Efterfrågan på parkering är oförändrad, men parkeringsplatserna används mer effektivt och under en större del av dygnet.

Bäst samnyttjandepotential finns mellan användningsområden som överlappar varandra så lite som möjligt, till exempel parkering för kontorsanställda och besökare till service- och nöjesinrättningar. Kontorsanställda utnyttjar parkering under arbetstid på vardagar, medan parkering för service- och nöjesinrättningar används under kvällar och helger.

Samnyttjande innebär att det totala antalet parkeringsplatser kan minskas. Detta görs genom en beräkning av den dimensionerande tidpunkten för parkeringsanläggningen, som beror både på antalet platser som används för olika behov, och uppskattad efterfrågan under olika tidsperioder för varje typ av användande.

Huddinge kommun har tagit fram en mobilitets- och parkeringsutredning för Flemingsberg som innehåller samnyttjandepotentialen för olika typer av användning, se Tabell 3 5. Denna tabell har använts som utgångspunkt vid beräkning av samnyttjandepotentialen för området. Jämfört med data från andra kommuner och projekt är samnyttjandepotentialen för bostäder lågt beräknad i denna tabell – det maximala användandet av boendes bilar är endast 15 procent av bilarna. Bilanvändandet är förmodligen högre, vilket innebär att beräkningarna nedan bedöms ha stora inbyggda marginaler mot platsbrist i parkeringsanläggningarna.

Tabell 4-5 Samnyttjandepotential från mobilitets- och parkeringsprogram för Flemingsberg

Tid	Bostäder	Kontor	Handel	Evenemang	Kongress	Hotell	Skola
Vardag 10–16	85 %	90 %	20 %	10 %	80 %	30 %	100 %
Fredag 16–19	90 %	20 %	90 %	60 %	20 %	50 %	10 %
Lördag 10–13	85 %	10 %	100 %	80 %	60 %	80 %	0 %
Natt	100 %	10 %	0 %	0 %	0 %	80 %	0 %

I tabellen från Flemingsberg finns inte nyttjandegraden för besöksparkering med. Denna har därför hämtats från Trivectors appbaserade resvanedata gällande besök till släkt och vänner i Gävle kommun¹. Nyttjandegraden för fredagar saknas i de data som använts, och har ersatts av nyttjandegraden för vardagskvällar.

Tabell 4-6 Nyttjandegrad för boendes besöksparkering. Källa: Eresund, KTH 2020

Tid	Nyttjandegrad besöks-parkering boende	Kommentar
Vardag 10–16	22 %	
Fredag 16–19	26 %	Siffror för fredagar saknas i examensarbetet, angivet nyttjande gäller alla vardagskvällar.
Lördag 10–13	99 %	
Natt	22 %	Siffran gäller natt under helger (som hade ett högre nyttjande än natt under vardagar).

¹ Samnyttjande av parkeringsplatser – En jämförelse mellan kommunernas arbete och en undersökning huruvida GPS-baserad resvanedata kan öka samnyttjandepotentialen. Signe Eresund, KTH 2020

Med utgångspunkt från siffrorna ovan har samnyttjandepotentialen undersökts för boende, boendes besökare samt arbetsplatsparkering, dvs de funktioner som ska inrymmas i parkeringsanläggningen. Det totala antalet platser som parkeringsanläggningen behöver inrymma bestäms av den tidpunkt då det totala nyttjandet är som störst. Denna tidpunkt och antalet platser som behövs vid tidpunkten redovisas i fetstil i Tabell 4-7 för scenario 1 samt Tabell 4-8 för scenario 2. Boendeparkeringsplatser motsvarande fem procent av p-talet för boende (utan reduktion) har exkluderats då dessa inte ska samnyttjas om de används av personer med funktionsnedsättning.

Tabell 4-7 Samnyttjandepotential för scenario 1, 1800 lägenheter. Dimensionerande tidpunkten är under dagtid på lördagar, då 828 bilparkeringsplatser behövs.

		Vardag 10–16		Fredag 16–19		Lördag 10–13		Natt	
Nyttjandegrad	Antal platser	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal
Boendeparkering (30 % red) exkl RHP (53 platser)	698	85%	593	90%	628	85%	593	100%	698
Besöksparkering boende	180	22%	40	26%	47	99%	178	22%	40
Arbetsplatsparkering	34	100%	34	20%	7	10%	3	10%	3
Summa samnyttjade platser	912		667		682		775		741
Totalt inkl RHP	965		720		735		828		794

Tabell 4-8 Samnyttjandepotential för scenario 2, 2400 lägenheter. Dimensionerande tidpunkten är under dagtid på lördagar, då 912 bilparkeringsplatser behövs.

		Vardag 10–16		Fredag 16–19		Lördag 10–13		Natt	
Nyttjandegrad	Antal platser	%	antal	%	antal	%	antal	%	antal
Boendeparkering (30 % red) exkl RHP (55 platser)	725	85%	616	90%	653	85%	616	100%	725
Besöksparkering boende	240	22%	53	26%	62	99%	238	22%	53
Arbetsplatsparkering	34	100%	34	20%	7	10%	3	10%	3
Summa samnyttjade platser	999		703		722		857		781
Totalt inkl RHP	1054		758		777		912		836

Högst totalt nyttjande för samtliga användningsområden sker för båda scenarierna under dagtid på lördagar, då 85 % av de boende antas vara hemma samtidigt som 99 % av besöks-parkeringsplatserna, och 10 % av arbetsplatsparkeringsplatserna, nyttjas. Under denna tids-period nyttjas 828 bilparkeringsplatser för scenario 1 och 912 platser för scenario 2. Det innebär att det totala antalet bilparkeringsplatser kan reduceras med ytterligare 137 platser i scenario 1 samt 142 platser i scenario 2.

5. Cykelparkering

5.1. Cykelparkering för boende

Cykelparkeringstalet för flerfamiljshus i Huddinge kommun är detsamma för samtliga zoner, se Figur 5-1.

	ZON A	ZON B	ZON C	BESÖKANDE
Generellt	2	2	2	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Liten (< 45 kvm)	1,5	1,5	1,5	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Mellan (45-70 kvm)	2	2	2	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet
Stor (70kvm <)	3	3	3	+ 0,5 besöksplatser/lägenhet

Figur 5-1 Parkeringstal för cykel för Huddinge kommuns olika zoner. Källa: Huddinge kommuns parkeringsprogram, bilaga 1

I Tabell 5-1 redovisas antalet cykelparkeringar för de två scenarierna.

Tabell 5-1 Antal cykelparkeringsplatser för de två scenarierna i enlighet med kommunens parkeringstal.

Lägenhets- storlek	P-tal	Scenario 1		Scenario 2	
		lgh	cykelplatser	lgh	cykelplatser
Liten	1,5	340	510	1300	1950
Mellan	2	735	1470	600	1200
Stor	3	725	2175	500	1500
Summa boende			4155		4650
Besökare	0,5		900		1200

En cykelpool föreslås finnas i ett eget utrymme inom varje kvarter, som ska innehålla el-lastcyklar, elcyklar och små elfordon. På lämpliga platser på bottenvåningen inom varje kvarter föreslås det också finnas utrustning för att tvätta och meka med sin cykel. Alternativt kan det, i stället för eget mek-utrymme, finnas en cykelverkstad eller cykelmekaniker inom området som t ex utför cykelservice och tar hand om cykelpoolen. Cykelparkeringsplatser för cykelpool förutsätts kunna räknas in i cykelparkeringstalet för området.

5.2. Cykelparkering för verksamheter

Cykelparkeringstalen för verksamheter framgår av Tabell 5-2.

Förskolornas parkering för föräldrar och barn har delats upp i hälften parkering för föräldrar (besöksparkering) respektive hälften parkering för barn (parkering i barnvagnsförråd).

För verksamheter finns olika cykelparkeringstal för kontor, handel, restaurang och matvarubutik. Det är än så länge okänt vilka verksamheter som ska finnas inom planområdet, förutom en matvarubutik som motsvarar 1160 BTA. För återstoden av ytan har det antagits att ytan är jämnt fördelad mellan handel, kontor och restaurang.

Parkeringstalen definierar inte hur stor andel av talet som är avsett för anställda respektive besökare. För matvarubutik, handel och restaurang har ett antagande gjorts att hälften av platserna används av besökare. För kontor bedöms tio procent användas av besökare. Detta innebär en total efterfrågan på 106 parkeringsplatser för anställda (exklusive barns parkering i barnvagnsförråd) och 62 platser för besökare, där merparten (40 platser) utgörs av föräldrars parkering vid förskola.

Tabell 5-2 Antal cykelparkeringsplatser för förskolor och verksamheter

Verksamhet	Parkeringstal	Antal	Antal cykelplatser	Varav besökare
Förskola	0,4 cpl/anställd	40 anställda	16	-
varav föräldrar	0,2 cpl/barn	200 barn	40	40
varav barn	0,2 cpl/barn	200 barn	40 (i barnvagnsförråd)	-
Matvarubutik	11 cpl /1000 kvm BTA	1160 kvm	13	7
Handel	13 cpl/1000 kvm BTA	744 kvm	10	5
Restaurang	23 cpl/1000 kvm BTA	744 kvm	17	9
Kontor	13 cpl/1000 kvm BTA	744 kvm	10	1
			146	62

5.3. Samnyttjande

Det bedöms finnas en samnyttjandepotential även för cykelparkering, där anställda i området använder samma cykelparkeringsplatser som boende som cykelpendlar till arbetet och besökare kan samnyttja platser med boende som använder sina cyklar under fritiden. Exempelvis används cykelparkering för föräldrar vid förskolor under ytterst korta perioder, och kan samnyttjas med andra besökare under övriga tider på dygnet.

6. Utrymmesstudie parkering

6.1. Bilparkering

Bilparkering ska inrymmas i bottenvåningarna då underjordiska garage inte får byggas. Inom planområdet är det möjligt att inrymma 1013 parkeringsplatser i bottenvåningarna. I sex av åtta kvarter tillämpas så kallad palettparkering, som innebär ett mer effektivt nyttjande av utrymmet, genom att vissa av de parkerade bilarna står på flyttbara plattformar som kan flyttas för att skapa utrymme för att köra ut en bil som är parkerad längre in. Detta automatiska system möjliggör att bilarna står tätare placerade.



Figur 6-1 Exempel på parkering med plattformar som möjliggör en mer utrymmeseffektiv lösning. De två yttre raderna parkerade bilar på bilden står på plattformar som kan förflyttas i sidled vilket ger access till bilarna som står innerst. Bildkälla: www.metrisk.se

Inga fasta platser annat än reserverade platser för personer med funktionsnedsättning ska finnas i parkeringsanläggningarna, vilket innebär att samtliga platser kan samnyttjas av boende, besökare och anställda inom området. Med samnyttjande enligt beskrivningen i kapitel 5.3 behövs 912 bilparkeringsplatser för scenario 2 med 2400 lägenheter (med en reduktion av bilparkeringstalet på 30 %), vilket innebär att parkeringsefterfrågan kan tillgodoses inom området.

Tabell 6-1 Antal bilparkeringsplatser som kan inrymmas inom respektive kvarter. Siffror markerade med en asterisk är utformning med så kallad palettparkering.

Kvarter	1	2	3	4	5	6	7	8	Totalt
Antal bilparkeringsplatser	139*	200*	98	173*	93*	152*	114*	44	1013



Figur 6-2 Exempel på utformning av bottenvåning med bilparkering, från kv 6.

6.2. Cykelparkering

Cykelparkering för boende anordnas inom kvartersmark, i cykelrum eller på upphöjd gård för boende samt på förgårdsmark för besökare. Besökare har också möjlighet att samnyttja boendes cykelparkering vid behov, till exempel vid längre besöksperioder.

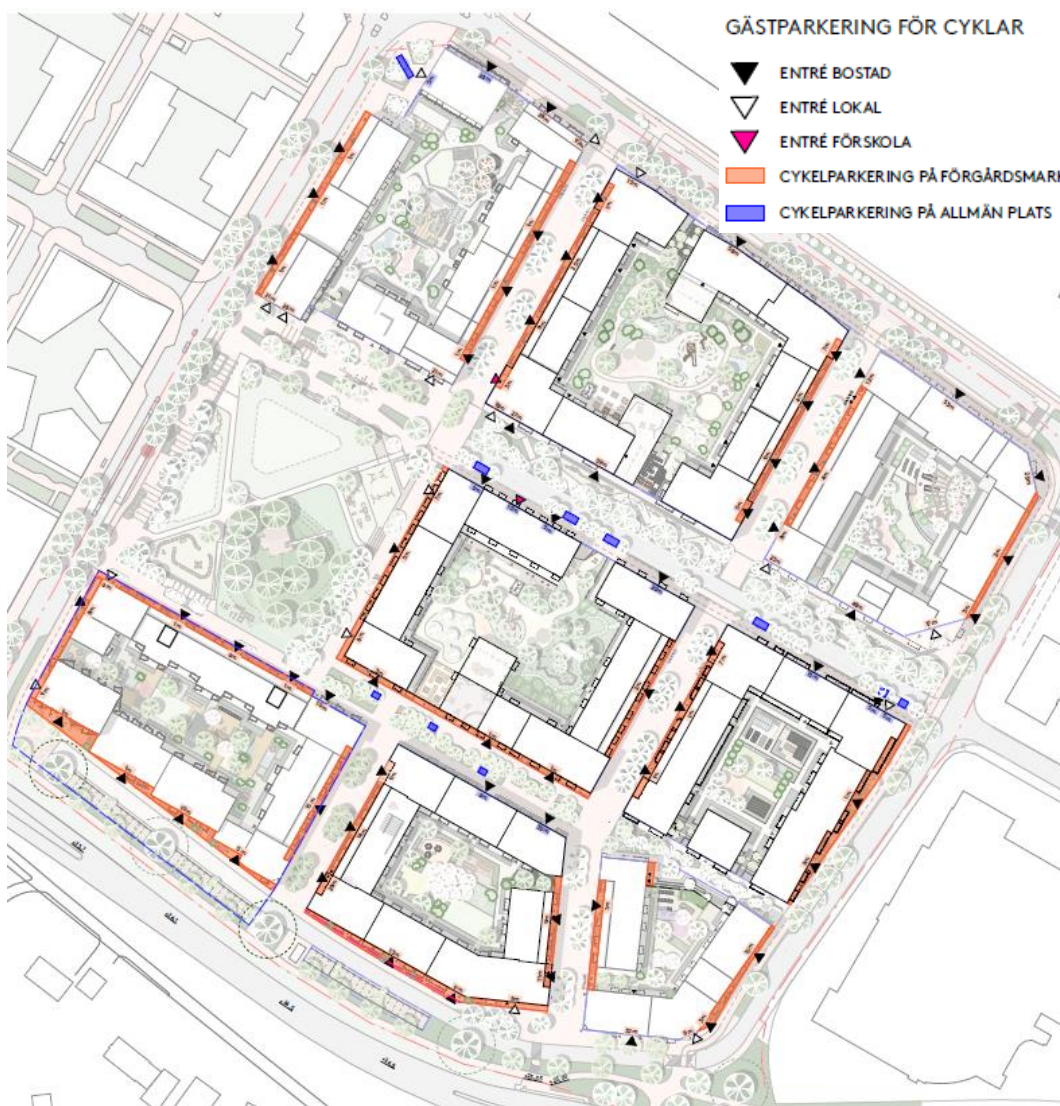
Vissa av gatorna har inte förgårdsmark vilket innebär att besöksparkering nära entréer inte kan anordnas på kvartersmark. På dessa platser finns cykelparkering på allmän platsmark i anslutning till entréer.

Cykelparkering på gård kräver särskilda åtgärder för att hålla god kvalitet, exempelvis anpassade hissar och förflyttningsvägar genom byggnad, eller cykelskenor i trappa mellan gård och gata.

Totalt kan strax under 5 000 cykelplatser anordnas inom kvartersmarken, vilket täcker behoven för boende (4 650 platser), anställda (106 platser), samt ger ett visst överskott för besökare. Cykelparkeringsplatser inom respektive kvarter redovisas i Tabell 5 2. På förgårdsmark och gatemark anordnas strax över 400 cykelparkeringsplatser, se

Tabell 6-2 Cykelparkeringsplatser inom respektive kvarter.

Kvarter	1	2	3	4	5	6	7	8	Totalt
Antal cykel-parkeringsplatser	806	785	602	662	509	793	538	273	4968



Figur 6-3 Översikt över cykelparkering på gatu- och förgårdsmark inom planområdet. På gatemark ordnas totalt 70 cykelparkeringsplatser längs de gator som saknar förgårdsmark. På förgårdsmark ordnas 417 platser.

Utrymmesbehov

Cykelparkering av god kvalitet behöver utgöras av användarvänliga parkeringslösningar för cyklar av olika storlekar och modeller. I Storängen etapp 4 föreslås att varje cykelrum har

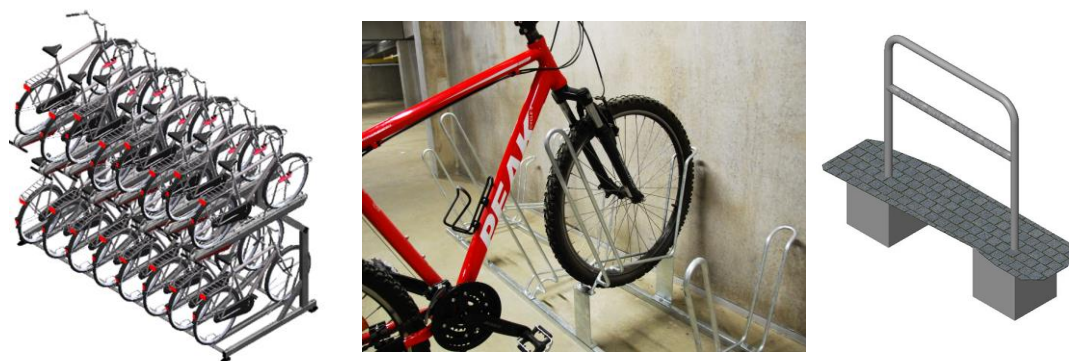
minst tre olika parkeringslösningar för att alla ska kunna parkera sin cykel. Detta innefattar möjlighet att parkera lastcyklar.

En uppskattning av utrymmesbehovet per cykel i cykelrum har gjorts med följande utgångspunkter:

- ▷ 60 % av platserna utgörs av tvåvåningsställ (där cykeln rullas upp på en skena som sedan fälls upp)
- ▷ 20–35 % av platserna utgörs av parkering på golv med varannan cykel upphöjd
- ▷ 0–20 % av platserna utgörs av vägghängd cykelförvaring
- ▷ 5 % av platserna utgörs av lastcykelparkering

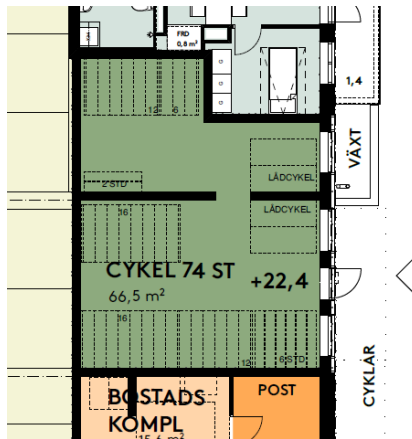
Detta ger ett ytbehov per cykel på cirka 0,9 kvm per cykel i medeltal.

Utöver detta tillkommer utrymme för cykeltvätt samt mek-utrymme. Cykeltvätt bör finnas på flera platser i ett kvarter, medan mek-utrymme skulle kunna lokaliseras till samma plats som cykelpoolen.



Figur 6-4 Tre exempel på utformning av cykelparkering som är tänkbara i Storängen. Till vänster tvåvåningsställ med nedfällning med hjälp av gasfjäder, i mitten golvställ med varannan cykel upphöjd, till höger parkering för lastcyklar. Bilder: Svenska Cykelrum

För besöksparkeringsplatser är ytbehovet vanligtvis större än för parkering i cykelrum, då parkering i flera våningar är mindre vanlig och inte så lämplig för snabba stopp. 1,2 kvm per cykel uppskattas behövas för besöksparkering. Cykelparkering för besökare bör vara lätt nåbar och ligga i anslutning till varje entré.



Figur 6-5 Exempel på cykelrum i kv 3. Cykelrummet nås direkt från gatan och har fönster för att öka trygghet och säkerhet. Det finns också plats för lådcyklar. På förgårdsmarken utanför entrén finns lättillgängliga besöksplatser.

7. Mer omfattande mobilitetstjänster

I detta kapitel beskrivs en möjlighet att inom innovativa affärsmodeller pröva mer omfattande mobilitetstjänster i planområdet. Syftet är att ge god tillgänglighet till prisvärd mobilitet, och samtidigt ytterligare minska boendes efterfrågan på att äga egen bil. Utgångspunkten är Huddinges flexibla parkeringstal² och ambition att underlätta hållbara transporter genom mobility management³. Detaljer, ansvar och åtaganden kring detta mer omfattande mobilitetserbjudande regleras vid behov i detaljplanens exploateringsavtal.

Mobilitetspaketet som beskrivs i kapitel 3.2 kompletteras i så fall med följande åtgärder:

Storskalig bildelning som norm

Byggaktörens ambition är att minska behovet av privatägd bil signifikant genom ett utökat erbjudande om bilpool med hundra ytterligare bilpoolsbilar. Detta ger en kritisk massa som har potential att bli normbildande och varaktigt förändra de boendes efterfrågan på att äga egen bil. Den storskaliga och sammanhållna bilpoolen ska ha hög tillgänglighet och omfatta en varierad fordonsflotta.

Efterfrågan på att äga egen bil minskas genom att göra bilpoolen attraktiv för fler användargrupper, inte bara de med låg efterfrågan på bilresor utan även personer med behov av bil flera dagar i veckan. För att bilpoolen ska vara attraktiv för fler krävs lägre priser och anpassade prismodeller för olika användargrupper, vilket också innebär att bilarna används under en större del av dygnet. Bilbatterierna som hör till poolbilarna planeras att användas för balansering av fastigheternas energisystem.

Förutsättningarna utvärderas successivt med målsättning att bilpoolen ska kunna användas även av andra än de som bor inom planområdet, och kan därmed ha potential att sänka bilinnehavet inte bara inom planområdet, utan även i övriga delar av centrala Huddinge.

Elektrifiering i framkant

I planområdet införs en storskalig laddningstjänst som ska ge boende en säker tillgång till smart laddinfrastruktur för alla typer av elfordon inklusive elcyklar. Elbilsflottans batterier blir en integrerad del av fastigheternas energisystem och kan även bidra till stabilisering av elnätet och minska fastighetens effektbehov. Det innebär följande åtgärder:

- ▷ Fullskaliga laddningstjänster för samtliga parkeringsplatser för bil
- ▷ Laddinfrastrukturen ska integreras med områdets energisystem
- ▷ Effektivt system för lastbalansering som signifikant minskar effektbehov av laddning
- ▷ Prisdifferentierad betalningsmodell som ger förbättrade möjligheter för lastbalansering

² Parkeringsprogram för Huddinge kommun, 2016

³ Mobility managementplan för Huddinge kommun, 2016

- ▷ El-infrastruktur för cykelparkering och cykelpool
- ▷ Integrerade system med andra leverantörer av transporttjänster
- ▷ Samtliga bilbatterier ska kunna används som integrerad del fastighetens energisystem ("vehicle-to-grid")

Lönsam hållbarhet genom en fungerande affärsmodell

Tidigare prövade bilpoolslösningar har visat på svårigheter att vara lönsamma över tid. Kombinationen inom detta förslag av en bilpool i större skala som skapar kritisk massa och marknad, sammankopplingen med avancerat energisystem, samt utvecklad digitalisering visar enligt byggaktörens preliminära beräkningar på nya möjligheter att åstadkomma fungerande affärsmodeller som har förutsättningar att hålla över tid.

Uppföljning

Effekten av mobilitetstjänsterna avses utvärderas genom en årlig uppföljning av bilinnehavet bland de boende i området. Syftet är att kunna följa efterfrågan på parkering, och efterfrågan på etablerade mobilitetstjänster. Data om bilinnehav inrapporteras till kommunen under minst fem år efter att samtliga lägenheter är inflyttade. Även annan data om användningen och funktionen av hållbar mobilitet kommer kunna delges kommunen om så önskas.