

Handläggare
Malin Jigrud
Telefon: 08-508 28 707

Beställaren
Stockholms Stadsbyggnadskontor
Nina Mjaaland
Box 8314
104 20 Stockholm

Underlag för miljö- och hälsofrågor

För detaljplan för Hägersten 1:1 i stadsdelen Hägersten, Dp
2020-09513

Miljöförvaltningen har fått en beställning från stadsbyggnadskontoret av underlag för bedömning av betydande miljöpåverkan för rubricerad detaljplan.

Förutom underlag för bedömning av betydande miljöpåverkan beskriver förvaltningen de miljö- och hälsofrågor som behöver beaktas och vilka utredningar som bör göras för denna detaljplan.

Stadens hantering av miljö- och hälsofrågor i planeringen och miljöförvaltningens generella bedömningsgrunder finns i ”[Hjälpreda för miljöfrågor i stadsplanering](#)”.

Malin Jigrud
Handläggare

Karl Malmberg
Kvalitetsgranskning

Miljöförvaltningen
Plan och miljö / Stadsmiljö

Tekniska nämndhuset, Fleminggatan 4
Box 8136
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 28 820
Växel 08-508 28 800
Fax 08-508 28 808
miljoforvaltningen@stockholm.se
stockholm.se

Underlag för bedömning av betydande miljöpåverkan

Miljöförvaltningens bedömning är ett stöd i stadsbyggnadskontorets ställningstagande om detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om ny information tillkommer kan bedömningen omprövas av miljöförvaltningen i samrådsskedet.

Miljöförvaltningen grundar sin bedömning på kriterierna i 5 § Miljöbedömningsförordningen (2017:966), SMB-direktivet (2001/42/EG) samt rättspraxis.

Begreppet betydande miljöpåverkan definieras inte i svensk lagstiftning. För tillämpning i detta sammanhang är Miljöförvaltningens tolkning av begreppet, mot bakgrund av definitionen i bilaga 1 till SMB-direktivet, följande:

En eller flera för planförslaget allvarliga miljöfrågor som var för sig eller tillsammans

- riskerar att äventyra genomförandet av planförslaget, eller
- kommer att kräva åtgärder långt över normal miljöanpassning, eller
- kan få långvariga och eventuellt oåterkalleliga miljö- och/eller hälsoeffekter, eller
- är komplexa med kumulativa effekter som är svåra att överblicka.

Bedömning av betydande miljöpåverkan

Miljöförvaltningen bedömer, utifrån nuvarande kunskapsunderlag, att genomförandet av detaljplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan som avses i plan- och bygglagen och miljöbalken.

Grunder för bedömning

Förvaltningen bedömer att aktuella miljö- och hälsofrågor i detaljplanen är av sådan art att de kan utredas och hanteras inom ordinarie detaljplanearbete. Planförslaget bedöms inte strida mot lagstiftning eller riktlinjer om ljudmiljö, naturvärden, vattenkvalitet, översvämningsrisker, markföroreningar eller luftkvalitet.

Planförslaget ligger inte heller inom naturområden med regional, nationell eller internationell skyddsstatus.

Innehållsförteckning

Underlag för bedömning av betydande miljöpåverkan.....	2
Miljöfrågor i planeringen	4
Sammanfattning	5
Luftkvalitet	6
Ljudkvalitet	7
Buller under byggtiden	9
Förskolegård	9
Biologisk mångfald och grön infrastruktur	10
Ekosystemtjänster	14
Underlag för Grönytefaktor (GYF) och kompensation	15
Vattenkvalitet.....	16
Dagvatten	18
Ett klimatanpassat Stockholm	20
Ett giftfritt Stockholm	21
Markföroreningar	21
Ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040	22

Miljöfrågor i planeringen

Översiktsplanens stadsbyggnadsmål utgör tillsammans med stadens övergripande miljömål i miljöprogrammet och de globala miljömålen från Agenda 2030 grunden för en hållbar planering i staden.

Stockholms miljöprogram 2020-2023

Stockholms miljöprogram har sju prioriterade mål

- Ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040
- En fossilfri organisation 2030
- Ett klimatanpassat Stockholm
- Ett resurssmart Stockholm
- Ett Stockholm med biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem
- Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö
- Ett giftfritt Stockholm

Hållbar utveckling och Agenda 2030.

Agenda 2030:s globala mål för hållbar utveckling ska ligga till grund för en hållbar utveckling och Stockholms stad ska vara ledande i genomförandet av de 17 globala hållbarhetsmålen.



Miljöbarometern

På miljöbarometern finns fakta och indikatorer om klimat, luft, vatten, natur, avfall, trafik och mycket annat som kan vara till nytta i planeringen.

Sammanfattning

Miljöförvaltningen beskriver i detta underlag de miljö- och hälsofrågor som behöver beaktas för denna detaljplan och vilka utredningar som bör göras. Sammanfattningsvis handlar det om:

Miljö- och hälsofrågor som behöver utredas:

- Naturvärden. Naturvärdesinventering behövs.
- Grönytefaktor.
- Dagvatten. En dagvattenutredning behöver tas fram.
- Ljudkvalitet. En bullerutredning behövs.
- Markföroreningar. En miljöteknisk markutredning behöver tas fram.

Miljö- och hälsofrågor som behöver beaktas:

- Samlokalisering. Risk för störningar från närliggande verksamheter behöver beaktas.
- Energi.
- Transporter.
- Störningar under byggtiden.

Baserat på befintliga underlag bedömer miljöförvaltningen att naturmarken inom planområdet har potential att hysa höga naturvärden. För att säkerställa minimal inverkan på naturmiljön bedömer förvaltningen att en naturvärdesinventering med tillhörande bedömning av påverkan på de ekologiska spridningssambanden i området behöver utföras i ett tidigt skede i planprocessen. Resultatet av inventeringen bör därefter ligga till grund för det fortsatta arbetet med att utforma planförslaget. I naturvärdesinventeringen behöver det identifieras platser lämpliga för förstärknings- samt kompensationsåtgärder för den oexploaterade mark som tas i anspråk. Föreslagna åtgärder ska kompensera för de ekologiska funktioner som påverkas av planförslaget.

Luftkvalitet

Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö är ett av stadens miljömål. Målet om ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö bidrar särskilt till globala målen *11 Hållbara städer och samhällen* och *3 Hälsa och välbefinnande*.

Vissa grupper i samhället är mer känsliga för luftföroreningar än andra. Barn är mer utsatta än vuxna, bland annat för att de andas in mer luft i förhållande till sin kroppsvikt. Sambandet mellan luftföroreningar och hälsopåverkan är linjärt, vilket innebär att ju mer föroreningar man utsätts för desto större hälsopåverkan. Det bör därför alltid eftersträvas att placera vistelseytor för barn, som förskolor, skolor och lektytor, på platser där luftföroreningshalterna är så låga som möjligt.

Nuläge

Miljökvalitetsnormen för luft klaras för planområdet. Halten av partiklar PM10 är 20-25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsvärde) att jämföra med miljökvalitetsnormen 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Halten av kvävedioxid är 18-24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsvärde) att jämföra med miljökvalitetsnormen 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Utredning och redovisning

Miljöförvaltningen bedömer att föreslagen byggnation på platsen inte kommer medföra att miljökvalitetsnormerna överskrids inom planområdet. Förvaltningen grundar sin bedömning på de låga bakgrundshalter som förekommer inom planområdet.

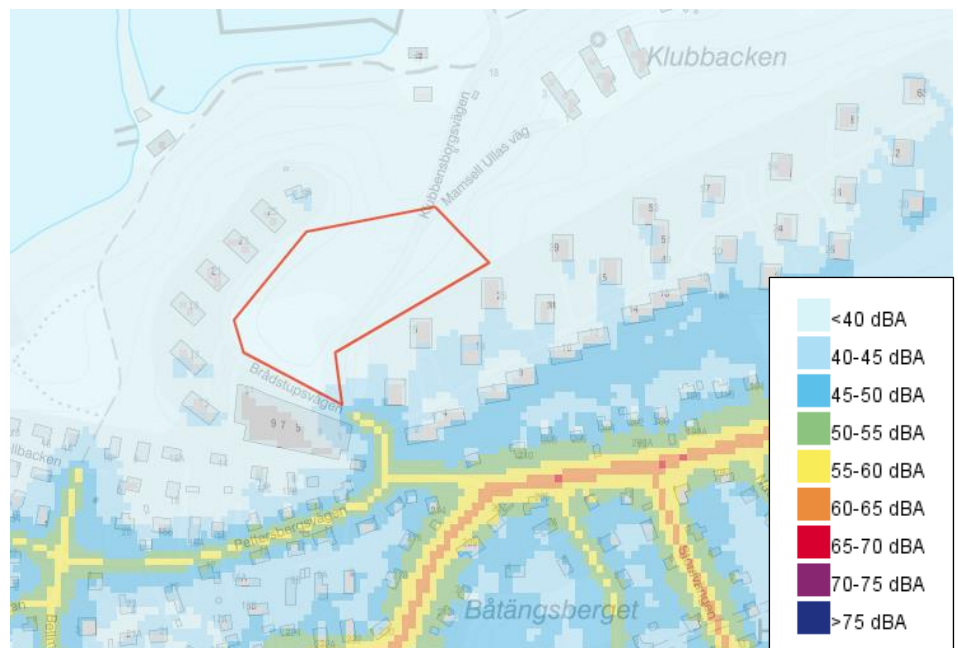
Miljöförvaltningen bedömer därför att det inte behöver göras någon utredning av luftföroreningar.

Ljudkvalitet

Ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö är ett av stadens miljömål. Målet om ett Stockholm med frisk luft och god ljudmiljö bidrar särskilt till globala målen *11 Hållbara städer och samhällen* och *3 Hälsa och välbefinnande*.

Nuläge

Planområdet utsätts för trafikbuller från Brådstupsvägen och Klubbensborgsvägen. Ljudnivån inom planområdet är <40 dBA ekvivalent ljudnivå på 2 meters höjd enligt stadens bullerkarta (figur 1). De låga nivåerna beror på att trafikciffror som ligger till grund för bullerkarteringen saknas för både Brådstupsvägen och Klubbensborgsvägen.



Figur 1. Utdrag ur Stockholms bullerkarta (miljöförvaltningen, 2016).

Planförslag

I 2 kap. 6a § plan- och bygglagen (PBL) framgår att bostadsbebyggelsen ska lokaliseras, placeras och utformas på ett sätt som är lämpligt för att förebygga olägenheter för människors hälsa.

I Stockholm finns en bred politisk enighet om att bygga bostäder med god ljudmiljö, vilket i praktiken betyder en högre ambition än de riktvärden som anges i förordningen. Mer information om stadens förhållningssätt i bullerfrågor finns i den skrift som SBK och MF tagit fram tillsammans: ["Vägledning för hantering av omgivningsbuller vid bostadsbyggande i Stockholm"](#)

Utredning och redovisning

I PBL ställs krav på redovisningar av omgivningsbuller för detaljplaner som innehåller bostäder, både för bostadsbyggnadens fasader och för uteplatser.

Standardutredning

Baserat på de underlag som förvaltningen har tillgång till är det inte möjligt att bedöma om området behöver planeras utifrån bullerexponeringen i området för att klara riktvärdena i förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader (SFS 2015:2016). Trafiksiffror som ligger till grund för bullerkarteringen saknas för både Brådstupsvägen och Klubbensborgsvägen samtidigt som området är kuperat.

Förvaltningen föreslår en enklare utredning som ska redovisa vilka bullerkällor som påverkar planområdet och hur riktvärdena avses uppfyllas. Nedan redovisas generella krav på redovisning för standard utredning:

- Sammanfattande beskrivning och bedömning av bullersituationen
- Inventering av bullerkällor som påverkar detaljplanen
- Kortfattad redovisning av de riktvärden som ska uppfyllas
- Redovisning av trafikuppgifter
- Redovisning av ekvivalenta ljudnivåer på exponerad och skyddad fasad
- Redovisning av maximala nivåer för fasad och uteplats
- Redovisning av ekvivalenta ljudnivåer i marknivå
- Lägenhetslösningar ska redovisas om det behövs för att visa att riktvärdena enligt förordningen klaras.
- Beräkningar av buller ska, som utgångspunkt, beskriva dagens bullersituation. Hänsyn ska tas till framtida trafik som har betydelse för bullersituationen. En tidshorisont om femton år rekommenderas normalt.
- Vid förekomst av järnvägstrafik används år 2040 som prognosår, vilket är den prognos som Trafikverket tillhandahåller och kan leverera. Trafikverket förordar 2040 även för statens vägtrafik.

Riktvärden

Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnads fasad.
- 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad i fråga om lägenheter upp till 35 m².
- 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats, om en sådan ska anordnas.

- Om 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad (65 dBA vid lägenheter upp till 35 kvm) överskrids bör det finnas en skyddad sida med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå mellan 22.00-06.00 som minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet är orienterade mot.

Riktvärde för skola eller förskola

Trafikbullerförordningen är inte tillämplig på skolor och förskolor. Enligt staden är dock förordningens riktvärde för uteplats en bra utgångspunkt tillsammans med Boverkets vägledning ”Gör plats för barn och unga!” och Naturvårdsverkets ”Vägledning och riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik vid planering av nya skol- och förskolegårdar”.

Staden anser att:

- 50 dBA ekvivalent nivå inte bör överstigas dagtid (kl. 6-18) för de avgränsade delar av nya skol- respektive förskolegårdar som är avsedda lek, vila och pedagogisk verksamhet.
- De utomhusytor som uppfyller riktvärdet 50 dBA bör redovisas i planbeskrivningen. För övriga vistelseytor bör målsättningen vara en ekvivalent ljudnivå dagtid om högst 55 dBA.

Buller under byggtiden

Byggarbete kommer ske i nära anslutning till befintliga bostäder, vilket innebär risk att de boende kan uppleva byggarbeten som störande. Hur hänsyn kommer att tas till befintliga bostäder bör beaktas i projektet.

Det är även viktigt att planera för optimerad byggtrafik genom exempelvis bygglogistik och krav på arbetsmaskiner, för att minska störningar och utsläpp.

Förskolegård

Stadens riktlinjer för planering

- Program för barnets rättigheter och inflytande i Stockholms stad 2018-2022
- Kultur i ögonhöjd
- Integrerad barnkonsekvensanalys och dialog

Miljöförvaltningen fokuserar på hälsoperspektivet för planering av miljöer för barn. Barns möjlighet till lek och rörelse i en trygg miljö är en viktig hälsofråga som bör beaktas i planeringen. Den

planerade förskolegården behöver anpassas för att klara att ta om hand alla elever.

I Boverkets vägledning ”Gör plats för barn och unga” anges att ett rimligt mått utifrån antalet barn kan vara 40 kvm friyta per barn i förskola och 30 kvm friyta per barn i grundskola. Stockholm stad har inget minimimått för skol- och förskolegårdar utan platsens lämplighet får avgöra hur stor yta som är möjlig för skolan.

Till hjälp i planeringen kan Lekvärdesfaktor användas. Det är ett verktyg som Malmö stad har tagit fram för att beskriva och betygsätta en förskolegårds kvalitét. Gårdens lekvärde får man fram genom att titta på 7 olika kvalitetsaspekter:

- **Friyta**, 30 kvm friyta/barn och/eller minimum 2000 kvm total friyta på skolgården bör eftersträvas.
- **Zonering**, trygg zon, vidlyftig zon samt vild zon.
- **Tillgänglighet**, Rörelsehindrade kan ta sig runt på stora delar av gården.
- **Vegetation och topografi**, gården ska ha varierad topografi, det ska finnas vegetation samt soliga och skuggiga lägen.
- **Integrering av lekutrustning i landskapet**, lekredskap ska vara integrerade i landskapet och inte bara inom inramade ytor för lek.
- **Möjlighet till förståelse av sin omvärld**, gården förändras under året och det finns olika saker för barnen att göra under de olika årstiderna.
- **Utsikt över grönska/samspel mellan ute och inne**, både små och stora barn har god utsikt över grönska inifrån förskolebyggnaden.

Utredning och redovisning

Förskolegårdens yta samt yta per elev bör redovisas i planhandlingarna.

En integrerad barnkonsekvensanalys bör göras för detaljplanen.

Förskolans inomhusmiljö

Lokalerna där barn vistas stadigvarande ska ha tillräckligt med dagsljus. Fönsterytan ska vara minst tio procent av golvytan. Källarlokalerna är olämpliga för barnomsorg. Miljöförvaltningen har tagit fram en [broschyr](#) om miljö och hälsa för skolor och förskolor.

Biologisk mångfald och grön infrastruktur

Ett Stockholm med biologisk mångfald i väl fungerande och sammanhängande ekosystem är ett av målen i stadens miljöprogram. Ett av etappmålen är upprätthållna funktioner och

samband för biologisk mångfald i stadens blå och gröna infrastruktur. Målet bidrar till globala målen *11 Hållbara städer och samhällen samt, 14 Hav och marina resurser 15 Ekosystem och biologisk mångfald*.

Riktlinjer för planering av grönytor och för bevarande av biologisk mångfald finns bl.a. i styrdokumenterna *Grönare Stockholm* och *Handlingsplan för biologisk mångfald*.

Den blågröna infrastrukturen utgör grunden för ekosystemen och för de ekosystemtjänster som staden behöver. Biologisk mångfald är en förutsättning, inte bara för att generera de ekosystemtjänster som människan är beroende av, utan också för att upprätthålla ekosystemens motståndskraft mot förändringar. Ett motståndskraftigt ekosystem är mindre sårbart för oväntade störningar som värmeböljor, stormar och översvämningar.

Nuläge

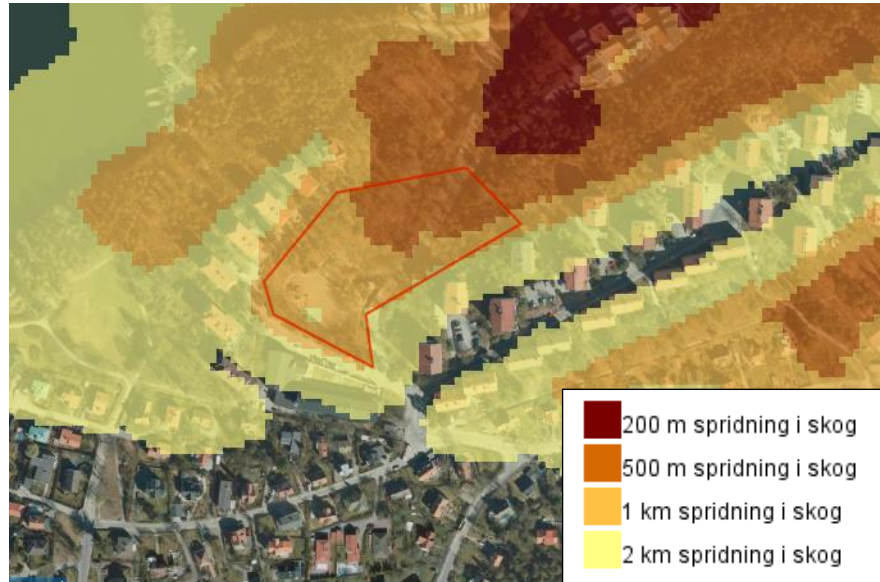
Naturmarken inom planområdet ingår i Stockholms gröna infrastruktur och är klassat som en livsmiljö för skyddsvärda arter (figur 2).



Figur 2. Utdrag ur Stockholms gröna infrastruktur (miljöförvaltningen och stadsbyggnadskontoret, 2012). Planområdet markerat i rött.

Stockholms gröna infrastruktur är ett underlag för att underlätta prioritering vid stadsplanering, exploatering och skötsel. Den består av ett sammanhängande nätverk av ekologiska funktioner såsom kärnområden, de viktigaste spridningszonerna och de områden som bedöms ha tillräckligt stora kvalitéer för att kunna hysa särskilt

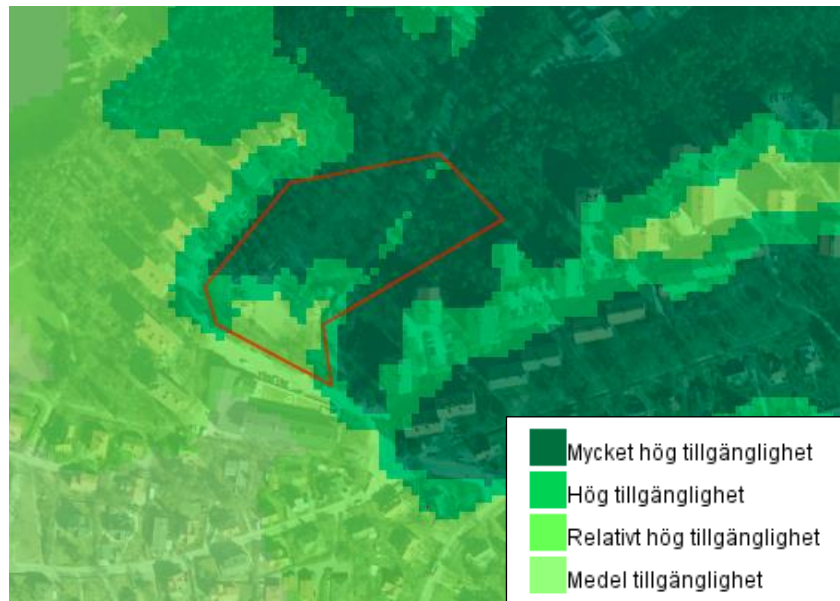
skyddsvärda arter för Stockholm. Detta nätverk av funktioner är viktigt för att på sikt bevara stadens biologiska mångfald och en förutsättning för robusta ekosystem som över tid och i en föränderlig miljö kan leverera olika ekosystemtjänster.



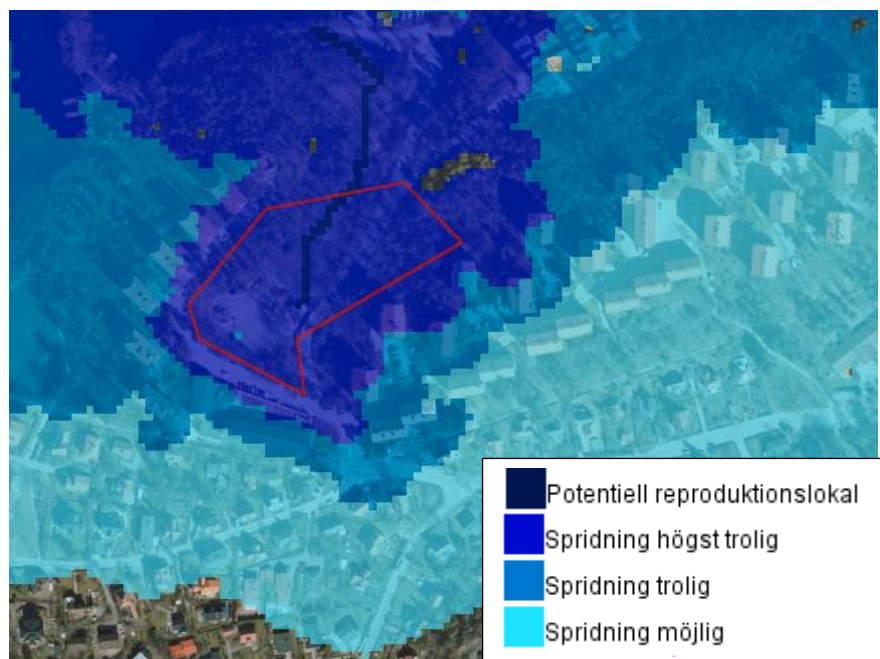
Figur 3. Habitatnätverk för eklevande arter. Utdrag ur Landskapsekologisk analys i Stockholms stad (miljöförvaltningen, 2007). Planområdet markerat i rött.

Naturmarken utgörs också av habitatnätverk för eklevande arter, barrskogsfåglar och groddjur (figur 3, 4 och 5). Ett habitat är en lämplig livsmiljö för reproduktion, födosök, övervintring, m.m. för en viss art eller artgrupp. Habitatnätverk definieras som ett nätverk av habitat sammanlänkade med spridningszoner. Habitatnätverkens kvaliteter och sammanbindningsgrad är högst väsentlig för arters möjlighet att överleva på sikt i området. Inom planområdet finns också en potentiell reproduktionslokal (figur 5). En reproduktionslokal utgörs av småvatten och är en miljö som groddjur är beroende av för sin reproduktion.

Enligt uppgifter i artportalen förekommer rödlistade arten tallticka (Nära hotad, NT) på flera platser inom planområdet. Spår av den rödlistade arten reliktböck (NT) har också noterats inom planområdet.



Figur 4. Habitatnätverk för barrskogsfåglar. Utdrag ur Landskapsekologisk analys i Stockholms stad (miljöförvaltningen, 2007). Planområdet markerat i rött.



Figur 5. Habitatnätverk för groddjur. Utdrag ur Landskapsekologisk analys i Stockholms stad (miljöförvaltningen, 2007). Planområdet markerat i rött.

Planförslaget

Planförslaget innebär att huvuddelen av naturmarken inom planområdet tas i anspråk för bebyggelse. Utformning med underbyggt garage påverkar möjligheten att bevara värdefull natur mellan huskropparna.

Planförslaget behöver anpassas utifrån platsens naturvärden. Naturmiljön inom aktuellt område kan hysa arter som är skyddade enligt artskyddsförordningen. De arterna bör i så fall lyftas fram i en

NVI eller motsvarande artinventering för att kunna göra lämpliga anpassningar och skyddsåtgärder inom planområdet. Förekomst av en skyddad art enligt artdirektivet kräver att planbeskrivningen tar upp förekomsten av skyddade arter, en samlad bedömning av de planerade åtgärdernas konsekvenser för skyddade arter, samt behov av eventuella hänsynstagande till deras fortplantnings- och viloplats. Skyddande och kompenserande åtgärder som exempelvis flytt av viloplats eller nyskapade/förstärkta närliggande habitat ska redovisas.

Utredning och redovisning

Miljöförvaltningen föreslår att en naturvärdesinventering (NVI) på fältnivå enligt SIS standard SS 199000:2014 ska göras med detaljeringsgrad *Medel* med tilläggen naturvärdesklass 4, värdeelement och detaljerad redovisning av artförekomst. Förvaltningen rekommenderar även tillägget Fördjupad artinventering av groddjur.

Inventeringen ska även redovisa eventuell förekomst av skyddsvärda träd. För skyddsvärda träd bör kron diameter framgå.

SIS standarden bör kompletteras med en redovisning av spridningssamband och landskapselement som har betydelse för ekologiska spridningsfunktioner i den gröna infrastrukturen och aktuella habitatnätverk. Kompletteringen bör göras genom

- En översiktlig bedömning baserad på tillgängliga ekologiska underlag.
- Redovisa lämpliga förstärkningsåtgärder samt kompensationsåtgärder för den oexploaterade marken som tas i anspråk.

Naturvärdesinventering ska delges ansvarig miljöutredare på miljöförvaltningen i digital rapportform. Tillhörande GIS-material skickas till staden.

Ekosystemtjänster

Stadsbyggnadsnämnden har ett uppdrag i budget att utveckla och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i den bebyggda miljön. Det kan uppnås genom att planera för mångfunktionella gröna lösningar som ger möjligheter att hantera den urbana miljöns utmaningar, exempelvis frågor som rör buller, dagvatten, luft- och vattenkvalitet, biologisk mångfald, klimatanpassning, värmeutjämning och andra ekosystemtjänster. Ekosystemtjänster

delas vanligtvis in i fyra kategorier efter vilken typ av tjänst de levererar.

- **Stödjande ekosystemtjänster**, så som biologisk mångfald, utgör grunden för de övriga tre grupperna av ekosystemtjänster. Utan dessa kan många av de växt- och djurarter som levererar reglerande eller kulturella tjänster inte överleva.
- **Reglerande ekosystemtjänster**, så som bullerreglering och vattenrening, är specifika nyttor som reglerar och dämpar oönskade effekter i vår miljö.
- **Kulturella ekosystemtjänster**, exempelvis rekreation och estetiska värden, är de immateriella nyttor som ekosystemet levererar.
- **Försörjande ekosystemtjänster**, exempelvis matproduktion, dricksvatten, råvaror och energi är nyttor som ekosystemet levererar.

Ekosystemtjänster inom planområdet

Naturmarken bidrar också med många ekosystemtjänster till förmån för stadens medborgare. Marken utgörs av olika biotopstyper vilket innebär att det finns flera olika livsmiljöer, vilket i sin tur gynnar den biologiska mångfalden inom området. Träd och annan växtlighet bidrar till att minska påverkan från den pågående klimatförändringen genom att exempelvis bidra med jämnare temperatur, ökad luftfuktighet och skugga. Grönskan skyddar också mot extremväder såsom översvämningar, skyfall och torka, renar luft och fungerar som bullerdämpning. Naturmarken bidrar också med kulturella ekosystemtjänster. Att vistas i naturen främjar hälsa, välbefinnande och mental återhämtning. Naturen ger också inspiration, ökad kunskap och förståelse för ekosystemens samband och betydelse för människan.

Underlag för Grönytefaktor (GYF) och kompensation

I stadens hållbarhetskrav vid byggande på stadens mark i Stockholm framgår att planering av kvartersmark ska följa dokumentet "[GYF - grönytefaktor för kvartersmark](#), Stockholms stad 2015-06-17" Det är ett planeringsverktyg för ekosystemtjänster som ska användas för att anpassa detaljplanen till områdets förutsättningar och för planering av kompensationsåtgärder.

Miljöförvaltningen rekommenderar att:

- Generell GYF ska tillämpas för denna plan
- Grönytefaktorn som ska uppnås bestäms när det är känt hur stora delar av tomterna som ska bebyggas

- Karaktärshabitat kan vara något av följande: ek- och äddellövsskog, barrskog, våtmarker och naturstränder eller kultur och odlingslandskap. Val av karaktärshabitat bör utgå från resultatet av NVI.

Ekologiska kompensationsåtgärder bör i första hand stärka livsmiljöer kopplat till ovannämnde karaktärshabitat och bör likaså utgå ifrån resultatet av NVI.

Grönytefaktor bör samordnas med dagvattenutredningen för planen.

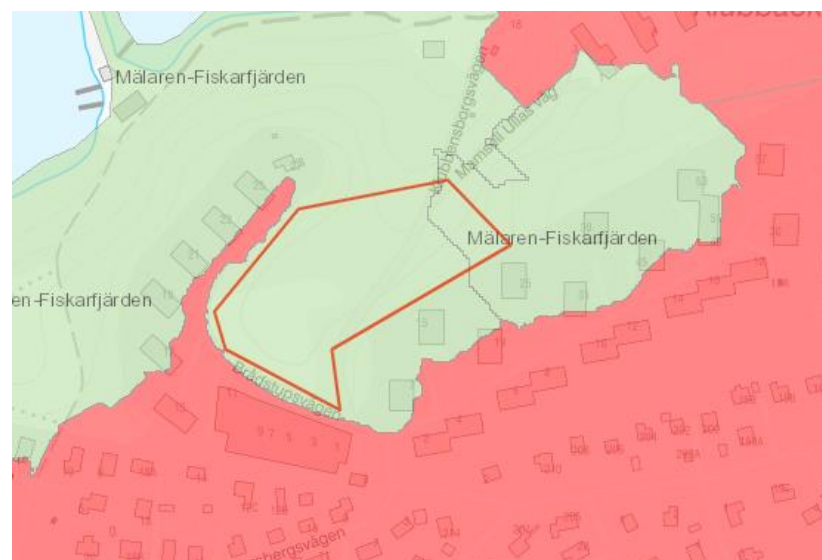
Vattenkvalitet

I stadens miljöprogram framgår att staden aktivt ska verka för att Stockholms vattenförekomster uppnår god ekologisk och kemisk status, enligt EU:s vattendirektiv. Till 2023 ska vattenkvaliteten i Stockholms vattenförekomster förbättras betydligt och mängden mikroplaster minska. Miljömålet bidrar till de globala miljömålen 6 *Rent vatten och sanitet*, 14 *Hav och marina resurser*.

Riktlinjer för planering, *Stockholms stads handlingsplan för god vattenstatus, Dagvattenstrategi – Stockholms väg till en hållbar dagvattenhantering, Stockholms stads kemikalieplan, Handlingsplan för minskad spridning av mikroplast.*

Nuläge

Planområdet ingår i Mälaren-Fiskarfjärdens tekniska avrinningsområde (figur 6). Mälaren-Fiskarfjärdens är en vattenförekomst enligt EU:s vattendirektiv, vilket innebär att det finns miljökvalitetsnormer som ska uppfyllas för vattenförekomsten.



Figur 6. Tekniska avrinningsområden (SVOA, 2017).

Den ekologiska statusen är idag måttlig (VISS, 2020-09-01). Enligt miljökvalitetsnormen ska god ekologisk status uppnås. Den ekologiska statusen bedöms till måttlig med hög tillförlitlighet. Utlagsgivande miljökonsekvenstyp är miljögifter, dvs. status för särskilda förorenande ämnen (SFÄ).

Vattenförekomsten uppnår idag ej god kemisk status (VISS, 2020-09-01). Enligt miljökvalitetsnormerna ska god kemisk ytvattenstatus uppnås. Följande ämnen är försedda med undantag:

- Kvicksilver och kvicksilverföreningar
- Bromerad difenyleter
- Tributyltenn föreningar (tidsfrist 2027)
- Antracen (tidsfrist 2027)

Ämnen som inte uppnår god kemisk status i vattenförekomsten är Perfluoroktansulfon (PFOS), bly (Pb), antracen, tributyltenn (TBT), Kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyleter (PBDE) överskrider i vattenförekomsten.

Lokala Åtgärdsprogram (LÅP)

Stockholms stad driver ett strukturerat arbete för att uppnå en god vattenstatus i sjöar och vattendrag så att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas. Stadens [Dagvattenstrategi](#) och [Handlingsplan för god vattenstatus](#) är grundläggande dokument för detta arbete. Dessa kommer att konkretiseras i lokala åtgärdsprogram för alla vattenförekomster i Stockholm. De lokala åtgärdsprogrammen ska ange vilka åtgärder som behöver genomföras för att uppnå god ekologisk och kemisk status. Avsikten är att de därefter ska beslutas och budgeteras av kommunfullmäktige. Denna detaljplan berörs av lokalt åtgärdsprogram för Mälaren-Fiskarfjärden som ännu inte är under framtagande.

Information om hållbar dagvattenhantering i Stockholm finns samlad på <http://www.stockholm.vattenochavfall.se/dagvatten/> och information om de lokala åtgärdsprogrammen samt förslag till åtgärder finns på miljöbarometern <http://miljobarometern.stockholm.se/vatten/>

Vattenskyddsområde

Planområdet ingår i Östra Mälarens vattenskyddsområde, primär och sekundär skyddszon. För vattenskyddsområdet gäller skyddsföreskrifter för Östra Mälarens vattenskyddsområde, Länsstyrelsen i Stockholms län, 2008. Dessa reglerar bland annat att hantering av hälso- och miljöfarliga ämnen, brandfarliga vätskor och bekämp-

ningsmedel inte får ske om det kan medföra risk för vattenförorening. Syftet med vattenskyddsområdet är att långsiktigt garantera dricksvatten med hög kvalitet för Stockholm.

Dagvatten

Grundprincipen enligt stadens riktlinjer och hållbarhetskrav är att dagvatten som uppstår på kvartersmark eller allmän mark ska fördröjas och renas inom dessa respektive ytor, och dagvatten från parkeringsytor ska renas och fördröjas på eller i anslutning till dessa. Dagvattenanläggningar ska dimensioneras med en våtvolum på 20 mm och ha en mer långtgående rening än sedimentation, men avsteg kan medges i särskilda fall. Dagvattenanläggningarna ska utrustas med bräddfunktion så att även flöden som överskrider 20 mm kan hanteras och rinna av på markytan utan att orsaka skada. Denna åtgärdsnivå är framtagen för att dagvatten ska renas tillräckligt vid ny- och större ombyggnation, så att varje delområde tar sin andel för att miljö kvalitetsnormerna kan följas i stadens vattenförekomster.

I samverkan med stadens övergripande vattenvårdsarbete bedömer staden att åtgärdsnivån är tillräcklig för att uppnå och bibehålla miljö kvalitetsnormerna. I enstaka fall kan ytterligare rening dock vara nödvändig p.g.a. lokala förhållanden, vilket i så fall ska framgå av dagvattenutredningen. I vissa fall kan det av praktiska skäl vara nödvändigt att lösa denna kompletterande rening utanför planområdet, men då måste det säkerställas att detta genomförs.

Information om hållbar dagvattenhantering i Stockholm finns samlad på <http://www.stockholmvattenochavfall.se/dagvatten/>

Dagvatten förskola

Om platsgjuten gummibeläggning ska användas på förskolegård eller parklek bör [miljöförvaltningens rekommendation för konstgräs, gummigranulat och platsgjutet gummi](#) användas för att minska spridningen av mikroplaster till dagvattnet och vidare till recipient.

Nuläge

Dagvatten från planområdet avleds via duplicerat ledningssystem till Mälaren-Fiskarfjärdens vattenförekomst. Planområdet utgörs till stor del av naturmark med möjlighet till infiltration. Planförslaget medför att andelen hårdgjord mark inom planområdet förväntas öka vilket kan innebära att föroreningsbelastning på recipient ökar.

Utredning och redovisning

En dagvattenutredning bör utföras som redovisar hur dagvattnet från området ska omhändertas. Utredningen ska visa att exploateringen av området inte leder till att Mälaren-Fiskarfjärden belastas med föroreningar från planområdet i sådan utsträckning att ickeförsämringskravet bryts eller att normerna på sikt riskerar att inte kunna följas.

Påverkan och åtgärder för de kvalitetsfaktorer och ämnen som särskilt behöver beaktas för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas måste redovisas specifikt.

Åtgärder för att förebygga negativa effekter av framtida klimatförändringar med ökad nederbörd bör också ingå i utredningen.

Visar utredningen att belastningen från planområdet bidrar till att normen inte kan följas, måste det säkerställas att staden inom ramen för de lokala åtgärdsprogrammen föreslår åtgärder i sådan utsträckning att normerna trots belastningen från planområdet kommer att följas. I vissa fall kan det av praktiska skäl vara nödvändigt att lösa denna kompletterande rening utanför planområdet, men då måste det säkerställas att detta genomförs.

Staden har tagit fram en checklista som ska användas vid beställning av dagvattenutredningar. Checklistan syftar till att underlätta vid beställning och genomförande av dagvattenutredningar, så att de utgångspunkter som är viktiga i dagvattensammanhang beaktas. Staden har även tagit fram en rapportmall som förtydligar hur utredningen, i relation till checklistan, ska disponeras. Checklistan och rapportmallen går att hitta på: <http://www.stockholmvattnochavfall.se/dagvatten/vagledning/ra-d-och-anvisningar/utreda/>

I planhandlingarna ska redovisas:

- Om åtgärdsnivån klaras eller inte.
- Sammanfattning och slutsatser från dagvattenutredningen.
- Om flera dagvattenutredningar gjorts för området måste det tydliggöras hur utredningarna samverkar.
- Om det finns LÅP-åtgärder och hur detaljplanens bidrag till att nå miljökvalitetsnormerna förhåller sig till helheten för tillrinningsområdet.
- Det bör också framgå av plankartan vilka ytor som eventuellt ska reserveras för dagvattenhantering.
- En bedömning av översvämningsrisker samt planens lämplighet och genomförbarhet utifrån ett skyfallsperspektiv

- Om åtgärdsområdet ska regleras i exploateringsavtal bör det redovisas i genomförandedelen.

Ett klimatanpassat Stockholm

Målet om ett klimatanpassat Stockholm bidrar särskilt till de globala målen *11 Hållbara städer och samhällen* och *13 Bekämpa klimatförändringarna*.

Målet om ett klimatanpassat Stockholm omfattar två etappmål.

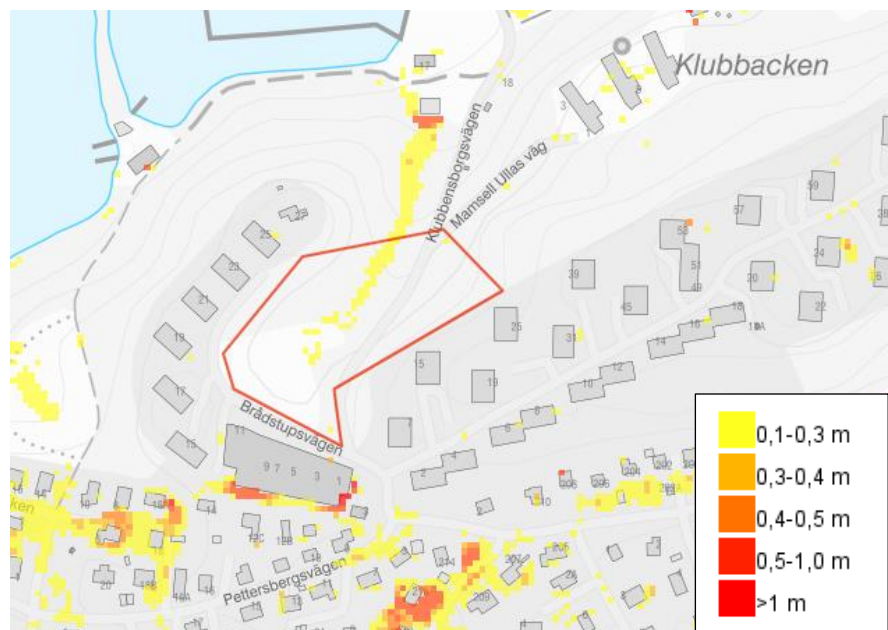
- *Stärkt förmåga att hantera effekter av skyfall*
- *Stärkt förmåga att hantera effekter av värmebölja*

Stärkt förmåga att hantera effekter av skyfall

Åtgärder för att hantera effekter av skyfall kan vara att planera mångfunktionella ytor som bidrar till att hantera skyfall. Säkerställa hållbar dagvattenhantering genom exempelvis gröna tak och genomsläpplig beläggning samt växtbäddar och skelettjordar med träd i stadsmiljön. Identifiera särskilt översvänningskänsliga geografiska områden och utred förslag till åtgärder.

Nuläge

Skyfallsmodellering för Stockholms stad visar att under ett pågående skyfall riskerar vatten att tillfälligt samlas inom planområdet (figur 7). Skyfallsvatten har idag möjlighet att ytligt avrinna norrut till Mälaren. Med föreslagen exploatering kommer infiltrations- och avrinningsförhållanden dock förändras i området.



Figur 7. Skyfallskartering – Maxdjup (Stockholm Vatten och Avfall, 2018).

Ett giftfritt Stockholm

Målbilden är, i enlighet med det nationella miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö, att förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället inte ska hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna. Bidrar till globala målet 3 *Hälsa och välbefinnande*.

Stockholms stads kemikalieplan samt Handlingsplan för minskad spridning av mikroplast hanterar målet om ett giftfritt Stockholm.

Markföroreningar

När en detaljplaneprocess initieras behöver det i ett tidigt skede utföras en miljöteknisk markundersökning för att utreda förekomst av föroreningar och bedöma om marken är lämplig att bygga på. Den bör utföras oavsett om det är kvartersmark eller allmän platsmark.

För att få en representativ bild av föroreningssituationen i ett område bör man provta både jord och grundvatten. Förekomst av flyktiga ämnen i jord och grundvatten bör undersökas där så är möjligt. Antalet provtagningspunkter och val av provtagningsmetod ska redovisas i utredningen.

Nuläge

Miljöförvaltningen har idag ingen kännedom om markföroreningar inom planområdet. Markföroreningar kan ändå förekomma om det har bedrivits verksamhet, spill eller dumpning på platsen som miljöförvaltningen inte fått kännedom om, alternativt kan det finnas fyllnadsmassor av varierande sammansättning och ursprung inom fastigheten. Enligt uppgifter från länsstyrelsen Stockholm har det tidigare bedrivits bensinstation/maskinverkstad inom fastighet Bellmanskällan 11. Verksamheten var i drift under en period då det var vanligt med användning av halogenerade lösningsmedel.

Utredning och redovisning

En översiktlig provtagning av markföroreningar bör göras, med provtagning av jord på olika nivåer och analys av de vanligaste föroreningarna, som ett antal metaller, alifater, aromater och PAH. Analyslabben har screeningpaket där analys av de vanligaste föroreningarna ingår. Utöver screeninganalysen bör PCB analyseras för ett mindre antal av jordproverna. Vid markarbeten ska det även ske porluftmätning för att undersöka eventuell förekomst av klorerade lösningsmedel. Den översiktliga markundersökningen bör

också kompletteras med en provtagning av grundvattnet där så är möjligt. Grundvattnet ska provtas för PFAS11 samt klorerade lösningsmedel och dess nedbrytningsprodukter.

Utredningen ska innehålla:

- Sammanställning av historisk markanvändning och tidigare utredningar
- Karta med provpunkter
- Föroreningar i jämförelse med riktvärden
- Bedömning av risker kopplade till markföroreningarna och föreslagen markanvändning
- Behov av kompletterande provtagningar och avgränsning
- Beskrivning av hur föroreningarna ska åtgärdas
- Sammanfattning och slutsats av utredning
- Huruvida tillsynsmyndigheten har underrättats

Planhandlingarna bör vid samråd redovisa:

- En sammanfattning av markundersökningen
- Bedömning av risker kopplade till markföroreningarna och föreslagen markanvändning
- Behov av kompletterande provtagningar och avgränsning
- Säkerställande av sanering vid planens genomförande
- Eventuella planbestämmelser som säkerställer att marken är lämplig för planens ändamål

Underrättelse och efterbehandling av förorenat område

Om markföroreningar upptäcks ska blanketten ”Underrättelse om förorenad mark eller fastighet” fyllas i och skickas till miljöförvaltningen. Om marken ska saneras ska blanketten ”Efterbehandling av fastighet/förorenat område” fyllas i och skickas till miljöförvaltningen senast 6 veckor innan saneringsarbetet påbörjas, enligt 10 kap miljöbalken respektive 28 § i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Blankett finns på

<https://tillstand.stockholm/tillstand-regler-och-tillsyn/mark--och-gatuarbeten/fororenad-mark/>

Ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040

Målbilden är att Stockholms stad och dess invånare har ställt om sin energianvändning till att vara fossilfri till år 2040. Målet bidrar till de globala miljömålen 7 *Hållbar energi för alla*, 12 *Hållbar konsumtion och produktion* samt 13 *Bekämpa klimatförändringarna*.

Hur staden ska nå målet om ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040 detaljeras i *Klimathandlingsplan 2020–2023 – För ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040*.

En klimatsmart och tålig stad

Enligt översiktsplanen ska bebyggelsen utformas energieffektivt och med utgångspunkt i att de material som används har så låg miljöpåverkan som möjligt. För att möjliggöra en klimatsmart växande stad ska byggnaderna kännetecknas av hållbara energilösningar, smart miljöteknik och anpassningar till framtida klimatförändringar.

Ett fossilfritt Stockholm

I miljöprogrammet och i stadens hållbarhetskrav ska kravet vid nybyggnation, på av staden markanvisad fastighet, vara en energianvändning om högst 55 kWh/m² och år med sikte på 45 kWh/m² och år.

Detta gäller även när staden själv bygger på egenägd mark, t.ex. vid tillbyggnader av skolor.

Formfaktorn är ett mått som beskriver hur kompakt en byggnads klimatskal är. Formfaktorn (F) beräknas genom att ta omslutande area (A_{om}) det vill säga totalarean av väggar och tak, dividerad med tempererade arean (A_{temp}). $f = \frac{A_{om}}{A_{temp}}$

Ju högre formfaktor, desto sämre ur energisynpunkt. Den beräknade formfaktorn bör vara 1 – 1,5 för flerbostadshus. Ju smalare och ju mer oregelbundet ett hus är, desto högre formfaktor.

Transporterna står för cirka hälften av de beräknade växthusgasutsläppen i Stockholm. Av dessa utsläpp utgör vägtrafiken cirka 80 procent. I planeringen bör det utredas hur detaljplanen kan bidra till transporteffektivitet och ett ökat kollektivt resande samt ökat resande med cykel.

Utredning och redovisning

Planhandlingarna bör innehålla en redovisning av hur planen bidrar till att nå stadsbyggnads målet om En klimatsmart och tålig stad samt miljöprogrammets mål om Ett fossilfritt och klimatpositivt Stockholm 2040.

Följande bör redovisas:

- Beräknad formfaktor för respektive byggnad
- Planbestämmelser som förenklar installation av tekniska anläggningar för lokal energiförsörjning eller motivera varför det inte är möjligt

Exempel på generell planbestämmelse:

”Tekniska anläggningar för lokal energiförsörjning, såsom solpaneler och solfångare, får uppföras fristående på tak och får överskrida den högsta totalhöjden med som mest 2 meter”.