

The Capital of Scandinavia



Norra Djurgårdsstaden Uppföljning av hållbarhets- krav för byggherrar

Rapport december 2015







Norra Djurgårdsstaden Uppföljning av hållbarhets- krav för byggherrar

Rapport december 2015

Stockholms stad tog beslut 2009 om att Norra Djurgårdsstaden ska bli en hållbar stadsdel och en internationell förebild för hållbart stadsbyggande. Hittills är cirka 4 000 bostäder markanvisade fördelat på drygt 40 byggbolag. Totalt kommer minst 12 000 nya bostäder och 35 000 arbetsplatser att byggas fram till 2030.

Hållbarhetskrav finns med redan i markanvisningen och är grundläggande för planeringen. Att ställa krav är viktigt för att visa ambitionsnivån men att följa upp dem är lika viktigt för att uppnå önskade resultat. Därför har staden skapat en organisation och systematik för uppföljning från tidigt skede till drifttagen byggnad.

När projektet nu har kommit en bit på väg börjar staden få in allt mer resultat som visar hur det går för markanvisade bolag att uppfylla hållbarhetskraven. I denna uppföljningsrapport presenteras resultat för projekterade och till viss del uppmätta värden.

Om uppföljningen

Uppföljning av byggherrar i Norra Djurgårdsstaden sker vid ett flertal tillfällen genom plan- och byggprocessen – programhandling, systemhandling, bygghandling, relationshandling samt efter 24 månaders drift. Fokus skiftar delvis för respektive uppföljningstillfälle till följd av att handlingarna blir mer detaljerade i takt med att processen fortskrider. Således blir även uppföljningsresultaten mer exakta i senare skeden.

Uppföljningen sker i nära dialog med byggherrarna och staden har anlitat ett antal experter för att säkerställa kvalitén i granskningen av byggherrarnas verifieringar.

Nytt för i år är att respektive byggherre rapporterar sina resultat i en databas som kallas Hållbarhetsportalen. Hållbarhetsportalen är ett IT-stöd som har implementerats för att systematisera och strukturera uppföljningen av hållbarhetskraven. Tanken är att det både ska underlätta för byggherrarna och erbjuda bättre möjligheter att sammanställa och analysera resultaten.

Om rapporten

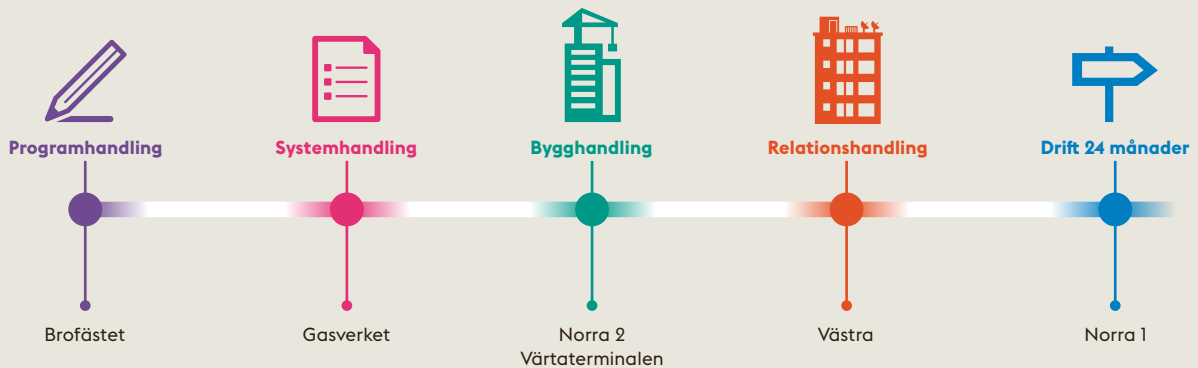
Dokumentet redovisar delar av uppföljningen av hållbarhetskraven som ställs på byggherrar i Norra Djurgårdsstaden (NDS). Kravområden som redovisas är klimatanpassning, energi, transporter, avfall och hållbara byggnader.

Planeringen av Norra Djurgårdsstaden inleddes med de två första detaljplanerna Norra 1 och Västra i början av 2000-talet. Detaljplanerna antogs redan år 2008 innan beslutet om ett uttalat fokus på hållbar stadsutveckling fattades 2009. För Norra 1 och Västra har staden och byggherrarna kommit överens om frivilliga miljöåtaganden som har sin utgångspunkt i hållbarhetskraven för Norra 2. Uppföljning av dessa har skett men gemensamma anvisningar har saknats och verifieringar har inte granskats. Att helt jämföra resultat från Norra 1 och Västra, dels inom detaljplanerna, dels i förhållande till senare detaljplaner är därmed svårt. Från och med Norra 2 har skarpa hållbarhetskrav ställts på byggherrarna redan vid markanvisning. Hållbarhetskraven uppdateras vartefter och anpassas i takt med att kunskap, erfarenhet och forskningsresultat publiceras och implementeras. Detta innebär att kraven kan skilja sig något från en detaljplan till en annan.

Resultatet för uppföljningen redovisas för respektive kravområde under vilka samtliga aktuella detaljplaners resultat redovisas.



Hur långt har byggherrarna kommit?





Kort beskrivning av varje etapp

1 Norra 1

- » Frivilliga miljöåtaganden baserat på krav för Norra 2
- » Byggstart 2011 och inflyttning 2012–2014 (färdigbyggt)
- » Tio byggherrar, 670 bostäder 1 200 kvm lokalyta

2 Västra

- » Frivilliga miljöåtaganden baserat på krav för Norra 2
- » Byggstart 2012 och inflyttning 2014–2017
- » Tio byggherrar, 1 230 bostäder och 3 200 kvm lokalyta

3 Norra 2

- » Krav finns med i markanvisning
- » Byggstart 2014, inflyttning 2016–2017
- » Åtta byggherrar, 600 bostäder, 2 500 kvm lokalyta

4 Gasverket (uppdelat på tre detaljplaner)

- » Krav finns med i markanvisning
- » Byggstart 2015, inflyttning 2017–2021
- » 190 bostäder, 80 000 kvm lokalyta

Det gamla gasverket i Hjorthagen, som varsamt ska renoveras och byggas om invändigt, kommer att kompletteras med nya byggnader för både verksamheter och bostäder. På grund av höga antikvariska värden i området råder restriktioner i hur mycket utvändiga och invändiga åtgärder som kan vidtas. I denna rapport redovisas resultat från SISAB som bygger skola och förskola i Gasverket, samt för SLL Trafikförvaltningens planerade museum.

5 Brofästet

- » Krav finns med i markanvisning
- » Byggstart 2016, inflyttning 2018–2019
- » Åtta byggherrar, 580 bostäder, 3 000 kvm lokalyta

6 Terminalbyggnaden på Värtapiren

- » Samverkansavtal med miljökrav mellan Exploateringskontoret och Stockholms hamnar. Terminalbyggnaden har liknande krav som övriga byggherrar i Norra Djurgårdsstaden och uppföljning görs regelbundet. Resultat för terminalbyggnaden presenteras i rapporten där det är relevant.
- » Byggstart 2014, inflyttning 2016
- » Terminalbyggnad om 16 000 kvm.

Uteslutna resultat

Resultat för Ängsbotten och Gasklocka 3 och 4 har uteslutits ur denna rapport med hänsyn till att juridiska processer har inneburit ett längre uppehåll för arbetet med detaljplanerna.



Klimat- anpassning

Stadsdelen ska med sin fysiska utformning ges förutsättningar att hantera kommande klimatförändringar med ökad nederbörd, ett varmare klimat och högre havsvattennivåer.



Kravet i korthet

- » En GYF på 0,6 ska uppnås för bostäder.
- » En GYF på 0,4 ska uppnås för lokaler.

Verktyget grönytefaktor (GYF) används för planering av kvartersmark och ger exempelvis poäng för gröna tak som fördröjer regnvatten samt ytor och växter som förstärker den biologiska mångfalden och skapar förutsättningar för sociala aktiviteter. Exempelvis genom gröna tak som fördröjer regnvattnet samt ytor och växter som förstärker den biologiska mångfalden och skapar förutsättningar för sociala aktiviteter.

Genomsnitt GYF

- » Grönytefaktor ska beräknas för respektive kvarter. Byggherrarna måste således samverka för att nå upp till kravnivån.
- » Det inte är tomtens storlek i sig som är viktig för en hög grönytefaktor utan hur mycket ekoeffektiv¹ yta byggherrarna har lyckats skapa på gården. Planförutsättningarna har dock generellt betydelse för möjligheterna att skapa bra gårdar, tex genom storlek, möjlighet till solinstrålning etc.

Grönytefaktor Norra 1 och Västra

- » GYF-beräkningar är inte granskade av staden och siffrorna kan därmed vara osäkra.
- » Resultaten för Norra 1 och Västra är baserade på byggherrens egen redovisning. Staden har inte granskat deras beräkningar.

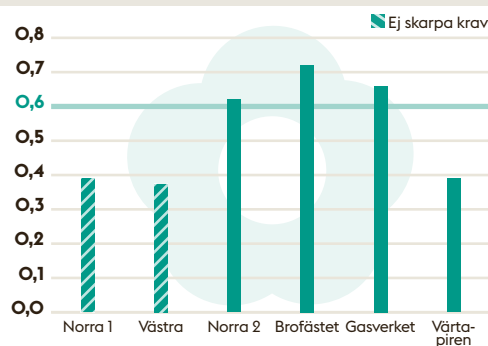
Norra 1

- » Två av byggherrarna, Senriorgården och Reinhold Gustafsson, har gröna tak.
- » NCC och Senriorgården har lyckats få till relativt stor ekoeffektiv yta pga delvis ej underbyggd markgrönska.

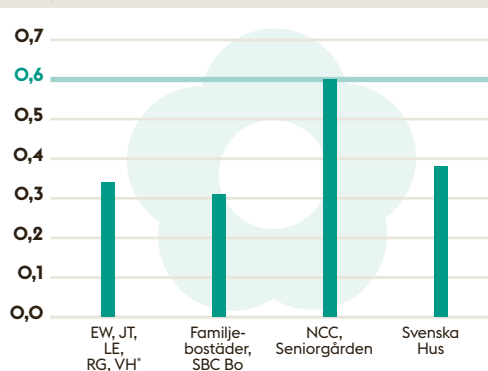
Västra

- » Primula får en hög GYF tack vare stor andel ej underbyggd markgrönska. SKB planerar för växtbäddar med jorddjup >800 mm och Byggvesta anlägger odlingslådor för de boende.

Genomsnitt GYF

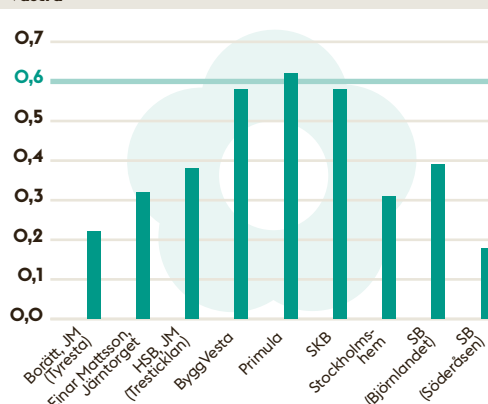


Norra 1



* EW=Erik Wallin, JT=Järmtorget, LE=Lennart Ericsson, RG=Reinhold Gustafsson, VH=Viktor Hanson.

Västra



¹ Med ekoeffektiv yta menas yta som har positiv betydelse för platsens ekosystem och lokalklimat samt har sociala värden kopplade till grönska.

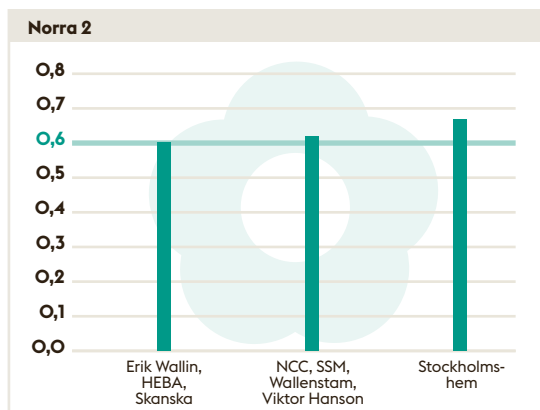


Illustration Skanska genom RB Arkitektur

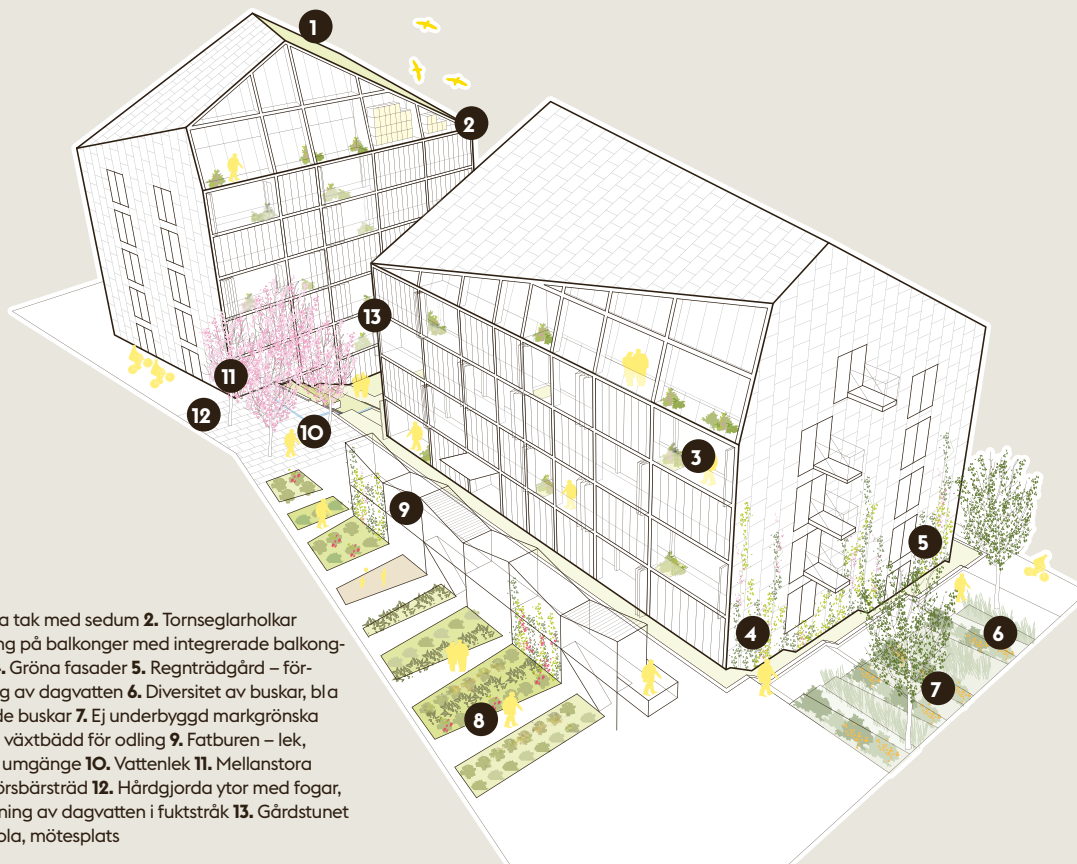
↑ Skanska genom RB Arkitektur.

Grönytefaktor Norra 2

- » HEBA har lyckats hålla en bra och balanserad grönytefaktor genom alla skeden fram till bygghandling. De har arbetat med faktorer så som "rain garden" för dagvattenhantering, gröna fasader och odling på tak.
- » Även Stockholms hem visar en GYF med marginal till kravnivån. Delvis till följd av djupa växtbäddar som möjliggör större träd men de har överlag många åtgärder som tillsammans ger en hög poäng.



Stockholmshems grönytefaktor i Brofästet



1. Gröna tak med sedum
2. Tornseglarholkar
3. Odling på balkonger med integrerade balkonglådor
4. Gröna fasader
5. Regnträdgård – fördröjning av dagvatten
6. Diversitet av buskar, bla bärande buskar
7. Ej underbyggd markgrönska
8. Djup växtbädd för odling
9. Fatburen – lek, odling, umgänge
10. Vattenlek
11. Mellanstora träd, körsbärsträd
12. Hårdgjorda ytor med fogar, fördröjning av dagvatten i fuktstråk
13. Gårdstunet – pergola, mötesplats

Grönytefaktor Brofästet

- » Tobin/Ebab och Einar Mattsson har skapat ett 800–1 000 mm jorddjup på bjälklaget till underliggande garage, vilket möjliggör plantering av större träd.
- » Besqab, Oscar Properties och Åke Sundvall har större fasadpartier med klätterväxter och gården har många sociala funktioner som odlingsmöjligheter för de boende, lekplats, och hårdgjorda ytor som har dagvattenhanterade funktioner.
- » Även Stockholmshem har fasadgrönska, här integrerat med fasadmaterialet genom rostfria vajrar som spänns på plåtfasaderna. Se bild ovan för ytterligare åtgärder.

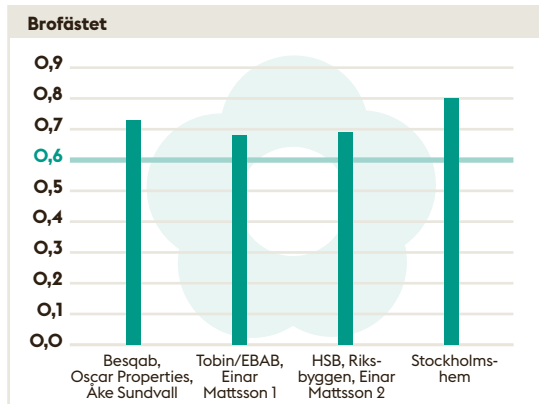




Illustration: Stockholms Hamnar

↑ Värtaterminalens tak kommer att vara tillgängligt för allmänheten. Stockholms stad flyttar dessutom en endemisk art, spetsfingerört, från den gamla banvallen till Värtaterminalens tak.

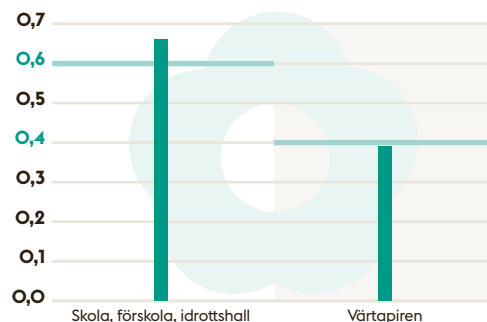
Grönytefaktor övriga

- » Skola, förskola och idrottshall delar gård och har en gemensam grönytefaktor. För befintliga byggnader i Gasverket finns generellt ingen kvartersmark och därmed inga krav på grönytefaktor.
- » Värtaterminalens tak kommer att vara tillgängligt för allmänheten. Stockholms stad flyttar dessutom en endemisk art, spetsfingerört, från den gamla banvallen till Värtaterminalens tak.

Generellt inom Norra Djurgårdsstaden är det höga ambitioner vad gäller gårdarnas gestaltning. Tak och vatten har använts mycket jämfört med hur detta hanteras traditionellt. Landskapsarkitekternas ambitioner och påstridighet vad gäller jorddjup och antal träd har också stor betydelse. Planförutsättningarna med husplacering har stor betydelse för möjligheterna att skapa goda gårdar för respektive byggherre och landskapsarkitekt.

Marie Åslund, WSP, stadens granskare för grönytefaktor

Övriga



Anna Melinder

Projektledare, Besqab – Brofästet

Vilket värde ser ni av att ha en hög grönytefaktor?

– Vi ser gärna att gården utformas så att den blir attraktiv för de som flyttar in och självklart hållbar över tid. Det kan gå hand i hand.

Energi

I stadsdelen ställs höga krav på att byggnader och anläggningar ska utformas för att använda så lite energi som möjligt. Krav ställs också på egengenerering av energi, i praktiken solenergi, för att öka mängden lokalt producerad förnybar energi och minska utsläppen av växthusgaser.

² Med tillägg för luftomsättning enligt BBR.

³ Beräknat utifrån samma användningsområde men med befintligt klimatskal, före åtgärder.



Kravet i korthet

- » 55 kWh/m² A_{temp} och år.
- » 45 kWh/m² A_{temp} och år för lokaler².
- » Minst 50% energireduktion i befintliga byggnader³.

Genomsnittlig beräknad energianvändning

- » Norra 1 och Västra har beräknats enligt BBR. För senare etapper har specifika beräkningsförutsättningar tagits fram.
- » Redovisade siffror innehåller påslag för förluster (vädring, distribution, vvc).

Energianvändning Norra 1

- » Staden har inte haft några gemensamma anvisningar för beräkningar i Norra 1.

Uppmätta värden:

- » Kraven i BBR var för dessa byggherrar 110 kWh/m² A_{temp} och år för ej eluppvärmda och 55 kWh/m² A_{temp} för eluppvärmda.
- » Staden har inte gjort någon normalårskorrigerig av uppmätta värden (efter 24 månaders drift). SBC och Familjebostäders siffror är normalårskorrigerade men inte av staden⁴.
- » Reinhold Gustafsson använder bergvärme vilket bidrar till deras låga siffror.

Energianvändning Västra

- » Staden har inte haft några gemensamma anvisningar för beräkningar i Västra.
- » En jämförelse mot beräkningar i tidigare skeden visar på en anmärkningsvärd förbättring i beräknad energianvändning för flera byggherrar i Västra. Byggherrarna ser därmed ut att ha tagit beslutet om miljöprofileringen till sig och målmedvetet jobbat för att få till en bättre energiprestanda än vad som tidigare var tänkt. Till exempel låg Einar Mattsson i tidigt skede på över 80 kWh/m² men jobbade sig ner till 55 kWh/m² till bygghandlingen bland annat med hjälp av en energisamordnare. Även JM och Stockholmshem har haft en liknande utveckling.

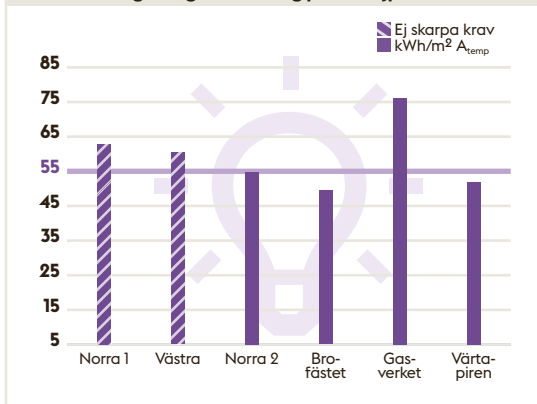
En genomgång av det nationella energideklarationsregistret visar att endast 40 procent av byggherrarna klarade energi-kraven för BBR mellan åren 2007–2012⁵. Uppmätta värden i Norra Djurgårdsstaden visar betydligt mer positiva resultat.



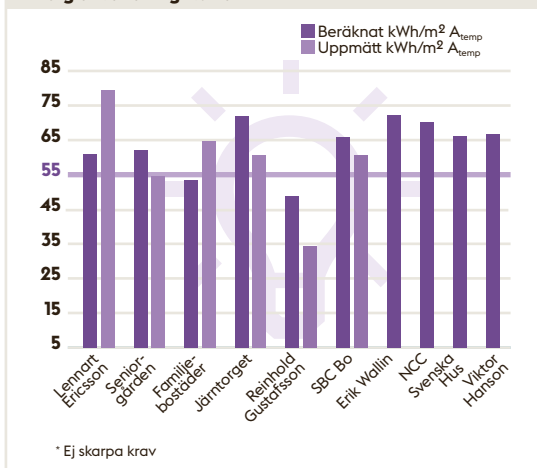
⁴ Som referens kan nämnas att uppmätta värden för 2015 bör ligga ca 5–6 kWh lägre än normalårskorrigerade värden för samma år.

⁵ Enligt tidningen Byggvärldens nätutgåva 20140530.

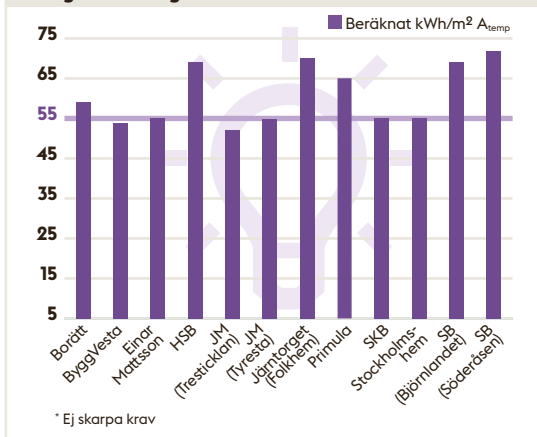
Genomsnittlig energianvändning per detaljplan



Energianvändning Norra 1*



Energianvändning Västra*





Vad gör ni för att lyckas med energikravet?

–Vi har använts oss av en energikonsult och jobbat med flera olika åtgärder så som FTX-ventilation, låga u-värden och fasadisolering med högt värmemotstånd. Nytt för oss är också att vi har jobbat med en konstruktionslösning med balkonger som sitter i hängen från tak med fästen i väggen för att minska köldbryggor.

Urban Wihlberg

Projektledare,
Wallenstam – Norra 2

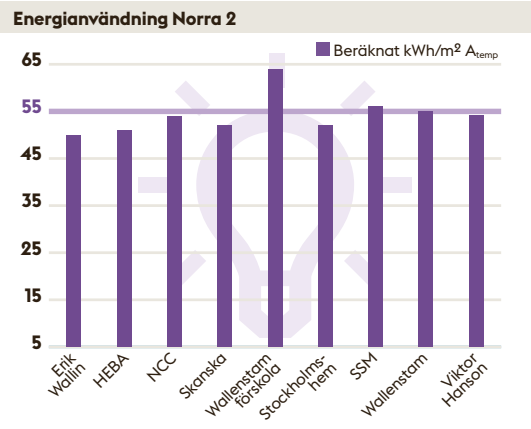


Illustration Viktor Hansson genom Joliark

Energianvändning Norra 2

- » Norra 2 har möjlighet att tillgodoräkna sig lokalt producerad energi i energiberäkningen. Det innebär att den totala energianvändningen blir lägre. I senare etapper har denna möjlighet tagits bort.
- » Förskolan tillåts ett större luftflöde vilket innebär högre energianvändning.

Viktor Hansson genom Joliark. Bebyggelsen består av två huskroppar placerade utefter Hussten och Norra Djurgårdens grönska.



Plusenergihus i Brofästet

Under 2014 anordnades en markanvisningstävling för två byggnader i etappen Brofästet med fokus på plusenergihus, dvs byggnader som genererar mer energi än som används. Vinnare blev Stockholmshem tillsammans med arkitektkontoret DinellJohansson. Byggnaderna, som just nu projekteras, har fokus på att minimera energiförlusterna och har bland annat en fristående balkongkonstruktion för att undvika köldbryggor. Vidare är byggnadernas form optimerad för lokal energiproduktion med solceller på tak och fasad. Energisystemet bygger på bergvärme med FTX och värmeåtervinning ur avloppsvatten.



Illustration Stockholmshem genom DinellJohansson Arkitekter

Köpt energi och lokalt genererad energi för plushuset

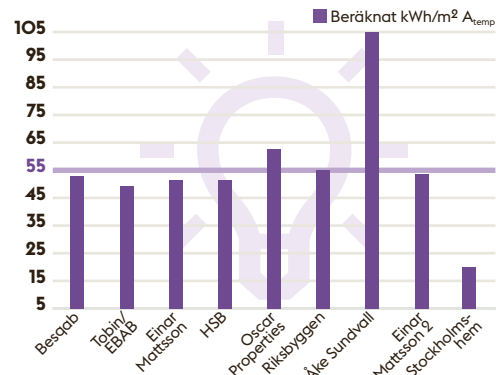
- » Enligt förutsättningarna för tävlingen ska summan av köpt energi vara mindre än summan levererad energi från byggnaden. Vidare behöver hänsyn inte tas till hur den köpta energin producerats⁶.
- » Det är bland annat tack vare bergvärmepumpens effektivitet som plushuset lyckas nå en så låg nivå av köpt energi.
- » Den beräknade mängden energi som kan produceras på byggnaderna ($16 \text{ kWh/m}^2 A_{\text{temp}}$) täcker det beräknade behovet av köpt energi ($15 \text{ kWh/m}^2 A_{\text{temp}}$) och klarar därmed plusenergikravet

Energianvändning Brofästet

- » Åke Sundvall klarar i dagsläget varken stadens krav eller kraven enligt BBR. Ett arbete pågår för att förbättra detta. Detta gäller även för Oscar Properties.
- » Stockholmshem bygger plusenergihus vilket medför speciella förutsättningar (se faktaruta ovan).

⁶ Detta skiljer sig från de generella energikraven i Norra Djurgårdsstaden som tar hänsyn till primärenergifaktor genom att el som används till uppvärmningsanordningar ska viktas med faktor 2.

Energianvändning Brofästet





Patrik Johansson

Projektledare, Einar Mattsson – Brofästet

Vad gör ni för att lyckas med energikravet?

– Vi har jobbat med en rad olika tekniska åtgärder som täthet, isolering och reducering av köldbryggor. Vi har även haft en energiexpert som är med från tidigt skede genom hela projektet som även har till uppgift att stötta entreprenörerna då ett projekt som detta kräver noggrannhet i alla led. Kopplingen mellan handlingar och utförandet är viktigare än större marginaler.

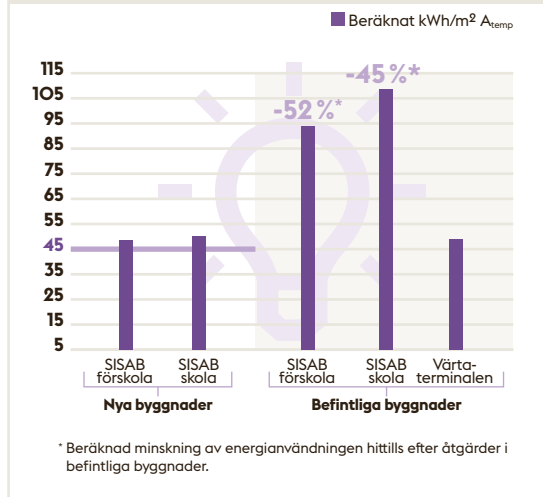
Energianvändning övriga

- » Att det skiljer mellan mellan befintliga byggnader i Gasverket beror bland annat på hur byggnaden är utformad och vilka åtgärder som kan göras. Tex kan det variera i hur mycket tilläggsisolering som kan byggas in i väggar och tak.
- » Resultatet för Trafikförvaltningens museum redovisas inte i denna rapport då beräkningarna fortfarande innehåller en del större osäkerheter.
- » Den nya terminalbyggnaden på Värtapiren har projekterats utifrån stadens energikrav. Beräkningen från bygghandling visar att byggnaden har en energianvändning som uppgår till 53,6 kWh/m² A_{temp} inklusive tillägg för luftomsättning vilket innebär att de ligger i linje med kravet.

Byggherrarna i Norra Djurgårdsstaden håller alla en generellt hög nivå. En jämförelse mellan Norra 2 och Brofästet visar att byggherrarna i den senare etappen har optimerat klimatskalet på ett bättre sätt och tillvaratagit energiförluster i större utsträckning. Byggherrarna i Norra Djurgårdsstaden håller en hög standard i förhållande till de flesta andra nybyggnadsprojekt i staden men snart kommer vi att se fler byggnader med dessa låga värden till följd av att samma kravnivå har införlivats i Stockholm stad generella miljöprogram (fr o m 2012).

- Jasenka Hot, WSP, stadens anlitade granskare för energifrågor

Energianvändning övriga



Egengenererad energi



Kravet i korthet

» 2 kWh/m² A_{temp} solexel, eller 6 kWh/m² solvärme eller motsvarande blandning⁷.

Egengenererad energi Norra 2

- » Viktor Hanson och Erik Wallin producerar både solexel och solvärme. Resterande byggherrar, med undantag från Wallenstam, producerar enbart solexel.
- » Wallenstam har fått dispens från lokalt egengenererad el då de har egen vindkraft samt har utlovat en pilotanläggning för den nya generationens solceller på sitt projekt i etappen Ängsbotten.

Egengenererad energi Brofästet

- » Eftersom Norra 2 får tillgodogöra sig egengenererad energi, och därmed får ”rabatt” på energikravet, har de generellt högre installerad effekt än i Brofästet.
- » Åke Sundvall har ännu inte redovisat någon beräknad energiproduktion.

Egengenererad energi Värtaterminalen

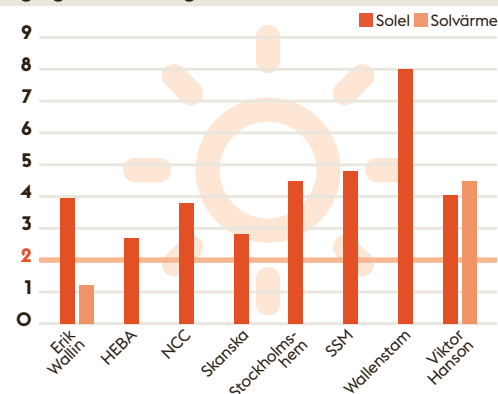
- » Planerade solceller på Värtaterminalens tak beräknas generera 3,2 kWh/m² A_{temp} och ligger därmed i linje med kravet.

Egengenererad energi Värtaterminalen

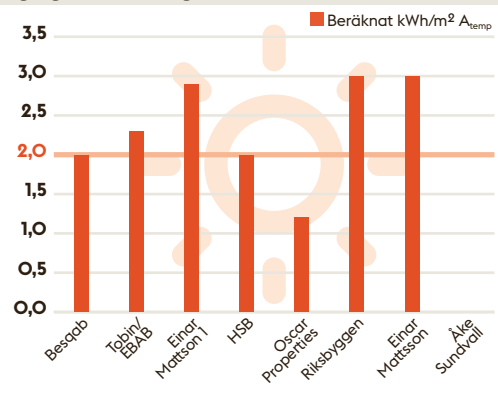
Stockholms hamnar har sedan 2013 en av Sveriges största solcellsanläggningar i Frihamnen. Den beräknade elproduktionen är ca 200000 kWh per år och anläggningen beräknas vara återbetald inom tio år.



Egengenererad energi Norra 2



Egengenererad energi Brofästet



⁷ För Norra 2 gällde tidigare 30% av fastighetselen men de har haft möjlighet att välja att istället använda sig av den kravnivå som nu är gällande.

Avfallssystem

Avfallssystemet i Norra Djurgårdsstaden ska vara användarvänligt, ha hög tillgänglighet och underlätta källsortering. Avfallskvarn ska installeras i bostads- och verksamhetskök och sopsugssystem används för brännbart avfall, plastförpackningar och tidningar. Övriga avfallsslag ska omhändertas genom miljörum i fastigheten.

* Godkända avvikelser räknas som godkänt avstånd enligt riktlinjerna. Enstaka avvikelse saknar ännu beslut.

100%

...av bostäder/lokaler utrustas med avfallskvarn.
 ...av byggherrarna klarar avstånd till sopsug, miljörum och angöring för hämtningsfordon.*
 ...byggherrarna uppger att miljörum finns i fastigheterna.

En plockanalys av två fraktioner i sopsugen visade att:

Tack vare avfallskvarnen i köken är matavfallets del av restavfallet bara 13% att jämföra med 39% i stadsdelen Södermalm. Det innebär mer avfall som kan bli biogas!

Byggavfall

Hållbart byggande är resurseffektivt byggande vilket även ska avspeglas i mängden byggavfall som uppstår. Genom kravet är stadens förhoppning att byggherrarna ska jobba mer aktivt med förebyggande åtgärder.



Kravet i korthet

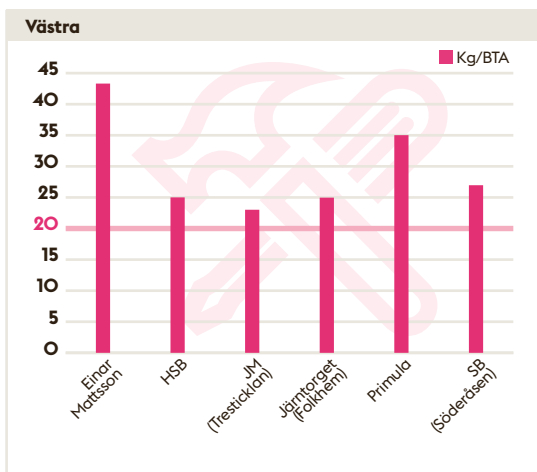
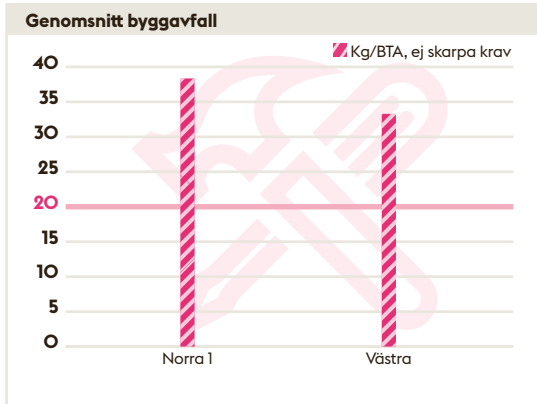
» Från Norra 2 och framåt gäller:
högst 20 kg avfall/BTA

Genomsnitt byggavfall

- » I Norra 1 gjordes en gemensam upphandling av en avfallsentreprenör. Dock redovisades statistiken inte på det sätt som görs i Västra och framåt. För denna redovisning har staden gjort en omräkning av statistiken utifrån uppgifter om BTA från byggherrarna.
- » Enligt uppgifter från byggherrarna förekom viss hopblandning av avfall och det är inte alltid säkert att rätt mängd har blivit registrerad på rätt byggherre. Genomsnittsbilden till höger bör dock ge en rättvis bild.

Byggavfall Västra

- » Samtliga byggherrar, med undantag från Järntorget, har använt sig av bygglogistikcentrets avfallshandlingstjänst som levererar statistiken. Siffran för Järntorget är därmed inte lika kvalitetssäkrad.
- » Byggmetod påverkar avfallsmängden till viss del. Används stor andel platsgjuten betong, vilket t ex Primula har gjort, inverkar det på mängden avfall i förhållande till om stor andel prefabricerade element används.
- » HSB tror att flera små fraktioner samtidigt på plats kan ha bidragit till ett bra resultat. En hög prefabriceringsgrad medför vidare att kompletteringsarbeten minimeras.



Alla byggherrar ska ansluta sig till Norra Djurgårdsstaden Bygglogistikcenter (BLC). BLC koordinerar alla leveranser till och från byggplatsområdet och syftar bla till att öka framkomligheten. De samordnar även avfallshandlingen och förser byggherrarna med avfallsbehållare, borttransport av avfall och avfallsstatistik.

Transporter

Stadsdelen planeras så att boende och verksamma ska kunna transportera sig effektivt och med så låg miljöpåverkan som möjligt. Fastigheterna ska ha god tillgång till cykelparkering och laddningsmöjligheter för att underlätta för hållbara resval.

⁸ I Norra 2 var kravet 2,2 platser/lägenhet. För de etapper som markanvisas idag ställs istället krav på en viss poäng enligt ett framtaget Mobilitetsindex som fungerar ungefär som grönytefaktor.



Kravet i korthet

- » Cykelparkering ska anordnas motsvarande 2,5 platser/lägenhet⁸
- » Bilparkering i garage motsvarande 0,5 platser/lägenhet
- » 0,25 platser/anställd
- » 35 platser/100 besökare
- » 70 platser/100 elever över 12 år.

Parkeringsstäl cykel och bil

Cykel

- » **Norra 2:** Flera byggherrar överträffar kravet med råge. Viktor Hanson, Stockholmshem, Skanska och NCC närmar sig alla den kravnivå som gäller för Brofästet och framåt. SSM ligger ytterligare en bit över, se varför nedan.
- » **Brofästet:** Stockholmshem och Einar Mattsson står för de högsta siffrorna i intervallet

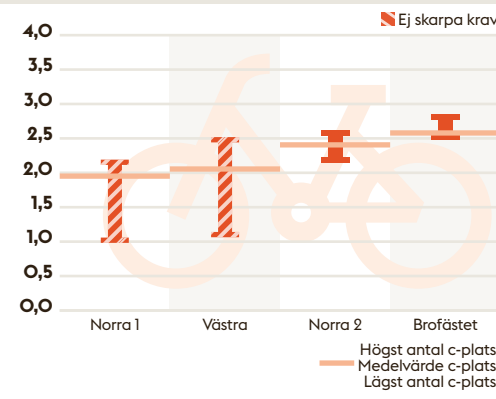
Cykelparkering i Gasverket

- » SISAB anordnar cykelparkering i enlighet med kravet tillsammans med idrottshallen. Skolan klarar kravet genom att delvis samutnyttja platser på allmän platsmark.
- » Trafikförvaltningens museum har ingen kvartersmark och saknar därmed möjlighet att anordna parkering för besökare. Cykelparkering för anställda anordnas inom fastigheten motsvarande kravet.

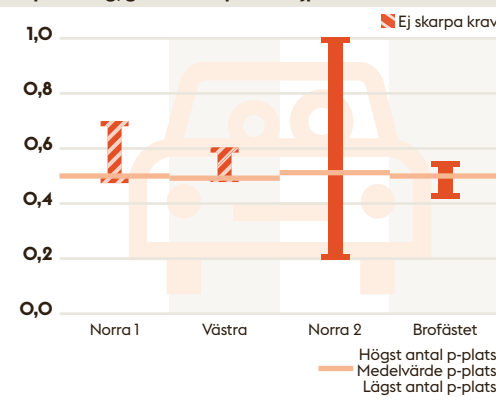
Bil

- » **Norra 2:** I ett kvarter har byggherrarna enats om en modell där kvarteret som helhet lever upp till kravet på 0,5 platser. Därefter har de fördelat platserna utifrån upplevt behov.
- » **Norra 2:** SSM kompenserar sitt låga p-tal för bil genom att köpa in en bilpoolsbil till bostadsrättsföreningen. Utöver det har de skapat fler cykelplatser än vad som gäller som krav.
- » **Norra 2:** Erik Wallin har i ett tidigt skede avtalat med staden att få bygga en parkeringsplats per lägenhet eftersom de i Norra 2 uteslutande bygger större radhus.
- » **Brofästet:** Flera byggherrar ligger snäppet under kravet på 0,5 platser. Detta kan delvis bero på att antalet lägenheter har varierat något fram och tillbaka i programhandlingskedet.

Cykelplatser, genomsnitt per detaljplan samt intervall



Bilparkering, genomsnitt per detaljplan samt intervall



Lisa Isberg

Projektledare,
Skanska – Norra 2

Hur ser ni på det begränsade antalet bilplatser och vad gör ni för att möta detta krav på ett bra sätt?

–Vi ser att antalet bilplatser ligger i linje med efterfrågan och ser därför positivt på det begränsade antalet i Norra Djurgårdsstaden. I dialogen med kunderna har vi tryckt på att läget är bra i staden med goda möjligheter till kollektivtrafik och cykling.

Laddplatser i garage



Kravet i korthet

» 20% av parkeringsplatserna i garage ska förses med laddmöjlighet. Resterande platser ska förberedas med kanalisation¹⁰.

Förekomst av laddplatser per detaljplan

- » Norra 2 har inte haft lika specifika krav på laddmöjlighet som nu anges i handlingsprogrammen. Där är kravet att parkeringsplatser ska förberedas med laddstolpar för elfordon.
- » Samtliga byggherrar i Norra 2 och Brofästet klarar kraven avseende laddning med undantag från Åke Sundvall i Brofästet. I Norra 2 utmärker sig Skanska, Heba och Erik Wallin genom att de förbereder samtliga platser i garaget och Erik Wallin har dessutom laddmöjlighet på nästan hälften av platserna.

Detaljplan	Laddplatser/totalt antal parkeringsplatser (%)	
Norra 1	2%	(8 av 357 st)
Västra	5%	(27 av 563 st)
Norra 2	15%	(43 av 295 st)
Brofästet	20%	(59 av 296 st)

Stockholm Parkering har samma riktlinjer som Norra Djurgårdsstaden i nya parkeringsanläggningar, dvs att 20% av alla parkeringsplatser förses med laddmöjlighet.



David Jönsson Tronner
Projektledare, SSM –
Norra 2

Hur ser ni på det begränsade antalet bilplatser och vad gör ni för att möta detta krav på ett bra sätt?

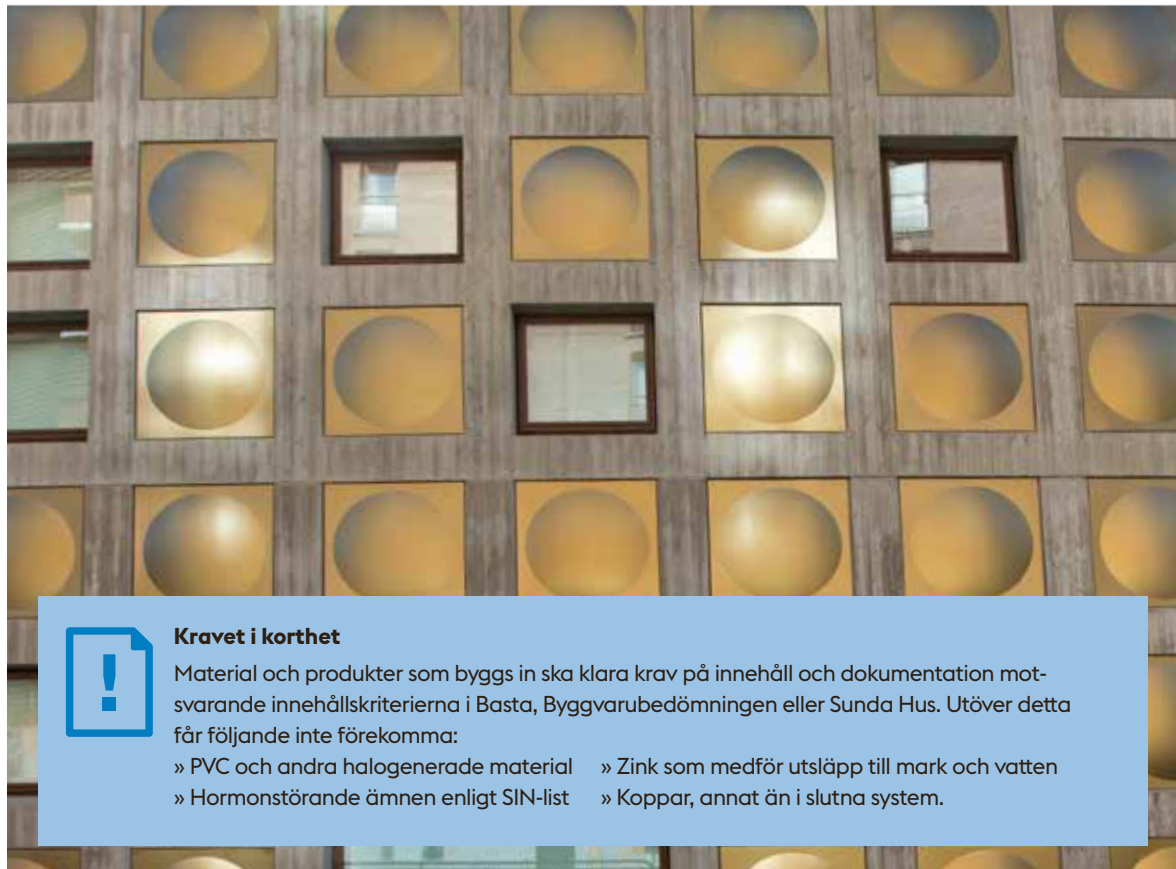
–Vi ser inga problem med få bilplatser och möter efterfrågan på garageplatser. Vi har även gått ut med att de boende kommer att ha tillgång till en bilpool i garaget vilket kanske har medfört att många inte ser något intresse av att ha en egen bil.

¹⁰ Denna kravformulering gäller från Brofästet och framåt.

Byggnader

De byggnader som uppförs i Norra Djurgårdsstaden ska byggas med sunda material och ska så långt det är möjligt vara fria från farliga ämnen. För att säkerställa en god inomhusmiljö ska byggnaderna dessutom uppnå klass guld på inommiljö enligt det nationella verktyget Miljöbyggnad.

Material



Kravet i korthet

Material och produkter som byggs in ska klara krav på innehåll och dokumentation motsvarande innehållskriterierna i Basta, Byggvarubedömningen eller Sunda Hus. Utöver detta får följande inte förekomma:

- » PVC och andra halogenerade material
- » Hormonstörande ämnen enligt SIN-list
- » Zink som medför utsläpp till mark och vatten
- » Koppar, annat än i slutna system.

Avvikelser mot innehåll

- » Ju närmare produktion ett projekt befinner sig, desto fler material och produkter är aktuella för kontroll. Detta innebär att det i princip bara är Norra 2 som har skickat in avvikelser på material eftersom de har kommit längst av de etapper som har dessa krav.
- » Staden kan bevilja eller avslå en avvikelseansökan utifrån parametrar så som tillgång till alternativa produkter eller metoder, exponeringsrisk för människa och miljö m.m.
- » Att avvikelser upptäckts och skickas in är ett tecken på att byggherrarna har ett bra och fungerande systematiskt arbete för materialkontroller.



Avvikelse	Användningsområde	Skäl till avvikelser
PVC	Rör, armeringsdistanser	Brist på alternativ i rätt dimension, kvalitetsrisk, ej uppmärksammat vid registrering
Utfasningsämnen (kvicksilver, bly)	Rör, rostskyddsfärg, lågenergilampor, lysrör, trycken, terrassbrunnar	Ingen likvärdig produkt på marknaden/begränsat urval på marknaden, hållbarhet/förslitning vid specifik användning
Zink	Gallerdurk av galvaniserat stål, stuprör, takplåt, fönsterbleck, skärmtak	Svårt att hitta alternativ lösning och produkt

Innemiljö



Kravet i korthet

För inomhusmiljö ska betyg Guld uppnås enligt bedömningssystemet Miljöbyggnad, område inomhusmiljö, som omfattar ljudmiljö, termiskt klimat, ventilationsstandard, kvävedioxid, radon, fuktsäkerhet, dagsljus och legionella.

Norra 2 Miljöbyggnad

- » Stockholmshem och Wallenstam har gjort en strukturerad och i princip komplett redovisning på alla indikatorer, med goda förutsättningar att nå guld som betyg.
- » Erfarenheterna hittills i Norra Djurgårdsstaden är att dagsljus är en problematisk indikator. Dagsljus är den indikator som medför att flera byggherrar inte når guld på inomhusmiljö. Staden har beviljat avvikelser för silver på inomhusmiljö för Skanska och SSM. Hebas avvikelse har inte hanterats ännu.

2 SILVER	1 GULD	3 BRONS
SSM	Viktor Hanson	
Skanska	Wallenstam	
HEBA	Wallenstam förskola	
	Stockholmshem	
	NCC	
	Erik Wallin	

Brofästet Miljöbyggnad

- » Genom granskningsprocessen har staden uppmärksammat flera risker för att vissa byggherrar inte ska kunna nå guld i senare skede. Det är dock för tidigt att konstatera att utfallet blir ett sämre betyg, det återstår att se i uppföljningen av systemhandlingskedet.
- » Einar Mattsson och Stockholmshem utmärker sig genom att redovisa väl genomarbetat underlag och planer för samtliga indikatorer. Även Riksbyggen redovisar bättre än genomsnittet för etappen.

2 SILVER	1 GULD	3 BRONS
	Besqab	
	Tobin/EBAB	
	Stockholmshem	
	Einar Mattsson 1	
	HSB	
	Oscar Properties	
	Riksbyggen	
	Åke Sundvall	
	Einar Mattsson 2	

I jämförelse med andra projekt håller byggherrarna i Norra Djurgårdsstaden en liknande nivå gällande inommiljöfrågorna. Som för många andra miljöfrågor ser vi att det är mycket viktigt att man kommer igång med samtliga inommiljöindikatorer redan i programskedet. Generellt kan sägas att de flesta är duktiga på fuktsäkerhetsprojektering och svårast är det att projektera för tillräckliga dagsljusnivåer och samtidigt undvika för höga temperaturer inomhus på sommaren.

– Håkan Nilsson, WSP, stadens anlitade granskare för inommiljö

Övriga Miljöbyggnad

- » SISAB skola har gjort ett bra jobb och det märks att de har vana av att arbeta med Miljöbyggnad i sina projekt.
- » Förutsättningarna för de befintliga byggnaderna att nå guld på inommiljö är begränsade då stor hänsyn måste tas till antikvariska värden. Trafikförvaltningen ser inte ut att kunna nå högre betyg än brons p g a restriktioner för fönster som påverkar dagsljus. Ett lågt totalbetyg utesluter dock inte en mycket god standard på övriga inommiljöindikatorer.

Norra 1 och Västra Miljöbyggnad

- » De byggherrar i Norra 1 och Västra som har jobbat med Miljöbyggnad har gjort det på helt eget initiativ. Staden hade inga formuleringar om detta i deras miljöåtaganden.

2 SILVER	1 GULD	3 BRONS
	SISAB skola	Trafikförvaltningen museum
	SISAB förskola	
	Värtaterminalen	

2 SILVER	1 GULD	3 BRONS
Norra 1		
Lennart Ericsson, NCC		
Västra		
Einar Mattsson, HSB		Svenska Bostäder (kv Björnlandet)
Stockholmshem		



Lena Kyrö
Projektledare, Riks-
byggen – Brofästet

Vilken är den största utmaningen för att nå guld på inommiljö?

Vad krävs för att lyckas?

– Solvärmelast, termiskt klimat och dagsljus är oftast de största utmaningarna. För att lyckas krävs en medvetenhet om frågorna i tidigt skede. Redan när man ritar volymerna får man vrida och prova för att få rätt dagsljus, med en färdig volym är det svårt att påverka och det är nästan omöjligt att lösa frågorna i ett sent skede.



Vad har uppföljningen betytt hittills för ert arbete med miljökraven i Norra Djurgårdsstaden?

Lena Kyrö

Projektledare, Riksbyggen – Brofästet

–Uppföljningen ställer ibland en väl hög nivå på redovisning i tidigt skede men är bra som en påminnelse och stödjer även kommunikation i projektorganisationen. Kompetensprogrammet är fantastiskt bra – att man inte bara ställer krav utan också kompletterar det med utbildning.

Anna Melinder

Projektledare, Besqab – Brofästet

–Uppföljningen är nyttig för oss byggherrar, tex för att se hur mycket energi som faktiskt används, projekteringen tas ofta för en sanning. Det bidrar också till att man tar med sig lärdomar till nästkommande projekt.

Sammanfattning och slutsatser



Norra 1 och Västra visar mycket goda resultat utifrån givna förutsättningar. Bygherrarna har tagit kraven till sig och visat stort engagemang.



För uppmätt energianvändning i Norra 1 ses en positiv utveckling. Uppmätta värden ligger i linje med beräkningar och är betydligt lägre än både tidigare och rådande krav enligt BBR.

Norra 2 och framåt

Från Norra 2 och framåt, där skarpa krav gäller, uppvisas överlag bra resultat. Uppföljningen och dialogen med bygherrarna visar att kraft, engagemang och samordning i tidiga skeden behövs för att klara kraven.



Dagsljusfaktorn utgör den främsta utmaningen i bygherrarnas arbete för en god inommiljö.

100%

av bygherrarna uppfyller krav om...

- ...grönytefaktor för kvartersmark
- ...egengenererad energi
- ...parkeringstal för bil och cykel samt infrastruktur för laddningsfordon
- ...hållbart avfallssystem.



Bygherrarna bedriver ett systematiskt arbete med materialkontroll för att upptäcka och förebygga förekomsten av farliga ämnen i byggnaderna.



8 av 10



Ca 8 av 10 bygherrar uppfyller krav om energianvändning i byggnader (beräknade värden).

* Godkända avvikelser räknas som godkänt avstånd enligt riktlinjerna. Enstaka avvikelser saknar ännu beslut.



norradjurgardsstaden@stockholm.se
facebook.com/norradjurgardsstaden
stockholm.se/norradjurgardsstaden



Exploateringskontorets växel:
08-508 276 00

