



Hållbarhetskrav
vid byggande på
stadens mark i
Stockholm

Fastställd
2017-06-30

Exploateringskontoret
Avdelningen för Miljö och teknik
Miljöenheten



Stockholms
stad

Innehållsförteckning

INLEDNING	3
SYFTE OCH MÅLGRUPP	5
1 VERIFIERING OCH UPPFÖLJNING AV MILJÖKRAV	6
2 MILJÖKRAV HÅLLBAR ENERGIANVÄNDNING.....	7
3 MILJÖANPASSADE TRANSPORTER.....	10
4 HÅLLBAR MARK OCH VATTENANVÄNDNING	13
5 GIFTFRITT STOCKHOLM.....	15
6 ÖVRIGA HÅLLBARHETSKRAV PÅ MATERIAL	16

INLEDNING

Stockholms stad har höga ambitioner för att utveckla staden hållbart. Stockholm står inför en utmaning när det gäller att bygga miljonstaden som en miljövänlig stad och att tillgodose alla intressen och behov. Stockholm ska vara ett föredöme för hållbar stadsutveckling och spela en betydelsefull roll som kunskaps- och inspirationskälla för internationellt samarbete.

Vision 2040 för Stockholms stad är en stad som håller samman. Stockholm ska vara klimatsmart samt ekonomiskt och demokratiskt hållbart. Staden måste växa på ett hållbart sätt och skapa goda möjligheter till utveckling för alla. Visionen är en målbild för hållbart byggande och boende, miljövänlig livsstil, klimatsmarta transporter samt ren och vacker storstadsmiljö.

Stockholms miljöprogram för 2016-2019 antogs av fullmäktige i april 2016. Miljöprogrammet innehåller sex övergripande miljömål, 30 detaljerade delmål och 40 indikatorer som staden ska uppfylla. De sex målen är:

1. Hållbar energianvändning
2. Miljöanpassade transporter
3. Hållbar mark- och vattenanvändning
4. Resurseffektiva kretslopp
5. Giftfritt Stockholm
6. Sund inomhusmiljö

Av de sex övergripande miljömålen i miljöprogrammet innebär miljömål 1, 2, 3 och 5 att exploateringsnämnden i egenskap av markägare får i uppdrag att styra byggaktörer¹ vid nybyggande på stadens mark utifrån stadens miljömål. Detta tillsammans med politiska uppdrag till exploateringsnämnden i stadens budget innebär att miljöambitioner inom följande områden ska vara styrande för byggaktörernas genomförande av exploateringsprojekt på stadens mark.

¹ Med byggaktör så syftas på det som i PBL definieras som byggherre

De övergripande miljömål i stadens miljöprogram som ligger till grund för kravställandet är:

- **Hållbar energianvändning** – energianvändning ska vara högst 55kWh/m² och år med sikte på 45 kWh/m² och år.
- **Miljöanpassade transporter** - Biltrafiken ska minska. Parkering för bil och cykel ska planeras med målsättning att stödja gång-, cykel- och kollektivtrafikresande.
- **Hållbar mark och vattenanvändning** – Ekosystemtjänster ska främjas för att bidra till en god livsmiljö genom att bl.a. tillämpa grönytefaktor. Riktlinjer för dagvattenhantering ska användas.
- **Giftfritt Stockholm** - Användningen av bygg- och anläggningsvaror som innehåller miljö- och hälsofarliga ämnen ska minska.

Stadens ambitiösa miljömål förutsätter god framförhållning, kunskap och ledning i planerings- och byggprocessen. Förvaltningsfasen och brukarnas medverkan är också viktig för möjligheten att nå målen.

För att visa vägen mot en hållbar framtid förväntas byggaktörer, infrastrukturbolag och andra aktörer att verka för en så låg miljöpåverkan som möjligt. Det kräver ett stort engagemang i samverkan med stadens förvaltningar, bolag och andra aktörer.

Det här dokumentet sammanfattar och beskriver övergripande de miljörelaterade krav som enligt politiska beslut om riktlinjer och handlingsplaner ska ställas i samband med markanvisning på stadens mark. Vissa av kraven är redan befintliga krav som ställs i samband med markanvisning och överenskommelse om exploatering medan några av kraven är nya i och med beslut om nytt miljöprogram, riktlinjer för dagvattenhantering samt nya uppdrag i stadens budget. Alla riktlinjer som kraven är hämtade från och beräkningsverktyg som behövs finns på hemsidan:

www.stockholm.se/hallbarhetskraven

SYFTE OCH MÅLGRUPP

Det här dokumentet är riktat till byggaktörer som får markanvisning på stadens mark för nybyggnad samt tecknar avtal med staden om överenskommelse om exploatering.

De miljökrav som beskrivs i dokumentet ingår som villkor vid markanvisning och kommer sedan att följas upp i samband med överenskommelse om exploatering. I samband med tecknande av markanvisningsavtal samt avtal om överenskommelse om exploatering godkänner byggaktören miljökraven i detta dokument.

1 VERIFIERING OCH UPPFÖLJNING AV MILJÖKRAV

Nedan beskrivs de organisatoriska och administrativa förutsättningar som krävs för att kunna verifiera och följa upp att miljökraven tillämpas vid exploatering på stadens mark:

- a. För att uppnå miljökraven måste planerings-, projekterings-, bygg- och förvaltningsprocessen miljösäkras. Byggaktören ska ha ett ledningssystem för styrning och uppföljning av miljöarbetet (t ex ISO 14001, BF9K eller likvärdigt).
- b. Varje projekt behöver upprätta en miljöplan som redovisar hur projektet kommer att uppfylla Stockholms stads miljökrav.
- c. Varje projekt behöver utse en miljöansvarig som har byggaktörens ansvar att säkerställa att stadens miljökrav uppfylls.
- d. Byggaktören ska säkerställa att projektdeltagare får information och utbildning om miljökraven.
- e. Bolaget ska skriftligen anmäla och motivera eventuella önskemål om avvikelser från kraven. Eventuella avvikelser kräver ett skriftligt godkännande av Staden.

Vilka dokument som krävs för verifiering av att man lever upp till kraven samt när dokument ska lämnas in till staden för verifiering beskrivs även på stadens hemsida. Staden kommer att följa upp kraven, även efter att projekt är genomförda.

2 MILJÖKRAV HÅLLBAR ENERGIANVÄNDNING

Alla energiberäkningar som ska göras enligt detta kravdokument görs enligt Boverkets byggregler med undantag enligt nedan.

Krav

Energianvändningen (levererad (köpt) energi per m² Atemp, exklusive hushålls- respektive verksamhetsenergi² samt exklusive processenergi) för:

- bostäder ska vara max 55 kWh/m² och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi³ vid normalt brukande. Normalt brukande definieras enligt Boverkets gällande författningssamling, BEN. För bostäder ska beräkning för att verifiera energikrav göras enligt BEN. El som används till uppvärmning och tappvarmvatten viktas med en faktor 2 och el för komfortkyla viktas med en faktor 3.
- lokaler⁴ ska vara max 55 kWh/m² och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi⁵ vid normalt brukande enligt Boverkets gällande författningssamling, BEN. För lokaler kan kravet på energianvändningen kompletteras med ett ventilationstillägg⁶ i enlighet med BBR. El som används till uppvärmning och tappvarmvatten viktas med en faktor 2 och el för komfortkyla viktas med en faktor 3.
 - Energitekniska egenskaper hos en byggnad bör vara goda så att den är fortsatt energieffektiv även vid ändring eller byte till annan verksamhet. För lokaler ska beräkning för att verifiera energikrav göras utan återvinning av processenergi. För att kunna verifiera uppmätt energiprestanda krävs en beräkning baserad på verklig drift. För speciallokaler, som t.ex. idrottshallar, där man inte kommer att byta verksamhet, kan det krävas avsteg som särskilt måste motiveras.

² Enligt BBR:s nomenklatur

³ Fastighetsenergi definieras i BBR, vilket tidigare kallades fastighetsel

⁴ Enligt BBR:s definitioner

⁵ Fastighetsenergi definieras i BBR, vilket tidigare kallades fastighetsel

⁶ Ventilationstillägget baseras på hygieniskt ventilationsbehov, dvs det genomsnittliga ventilationsflödet (qm) som behövs för att hålla acceptabel luftkvalitet, ej för att värma eller kyla lokalerna. Detta luftflöde ska i första hand baseras på personbelastning och aktivitetsnivå.

- Staden ser positivt på olika former av lösningar där processenergi återvinns.

Underlag och metod för uppföljning av beräknade energivärden

Rapportering av beräknade energivärden till staden ska ske för varje projekt i samband med följande två tillfällen:

1. Undertecknande av överenskommelse om exploatering
2. Slutbesiktning/relationshandling

Redovisa hur energiprestanda har hanterats i planprocessen.

- När verksamheten är känd ska energiberäkningar göras med kända specifika data, dock ska Boverkets gällande författningssamling för brukarindata användas i program och systemhandling.
- Energiberäkning (revideras före idrifttagning baserat på avvikelser under produktionen) görs enligt Svebys Energiverifikat och/eller enligt stadens instruktioner. Energiberäkningar utförs enligt ISO EN 13790 eller med ett validerat dynamiskt beräkningsprogram (t ex IDA, VIP Energy).
- Ifylld indataredovisning enligt Svebys verifieringsmall och enligt stadens instruktioner.

Underlag och metod för uppföljning av uppmätta energivärden

Energideklaration samt rapportering av uppmätta energivärden till exploateringskontoret ska ske för varje projekt 24 månader efter färdigställt projekt.

För uppmätta energivärden ska följande rapporteras:

1. Byggnadens energianvändning (fastighetsenergi, värme med separat mätning av elenergi för uppvärmningsanordningar, energi för komfortkyla, total energi för tappvarmvatten , total övrig el).
2. Lokalt producerad förnybar energi (sol och vind energi) inom byggnad (fastighet) om sådan produceras.
3. Mängd återvunnen processenergi inom byggnad(fastighet) om sådan genererats.

Mätare i byggnad/ värmecentrals betjäningsområde finns för:

- tappvarmvatten⁷

⁷ Separat mätning av tappvarmvatten ska ske för vattenkrävande verksamheter som restauranger, gym, etc.

- fastighetsenergi (fastighetsel)
- total el i byggnaden
- elenergi för uppvärmningsanordningar
- energi för lokalt producerad förnybar energi
- återvunnen processenergi

Redovisa statistik i kWh per energislag och byggnad (i undantagsfall per fastighet).

- Energideklaration med uppmätta värden
- Årsenergikalkyl (normalårskorrigerad för uppvärmning och komfortkyla) baserat på ett tolv månaders värde inom en tvåårsperiod per energislag (fastighetsenergi, uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten).
- Uppmätta faktiska värden samt uppmätta normalårskorrigerade värden, baserade på ett tolv månaders värde inom en tvåårsperiod (fastighetsenergi, uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten)

Rekommendationer för minskad energianvändning

- I demonstrationsprojekt visa på möjligheten att nå lägre energianvändning än 55 kWh/m² och år med sikte på 45 kWh/m² och år.
- För god arkitektonisk gestaltning bör energiproduktionsanläggningar baserade på solenergi i byggnaderna integreras i exteriören.
- Välj energieffektiva vitvaror enligt Upphandlingsmyndighetens upphandlingskriterier för vitvaror, avancerad nivå.
- Förbered bostäder för individuell mätning av tappvarmvatten.
- Installera snålspolande armaturer (toaletter, duschar etc.).

3 MILJÖANPASSADE TRANSPORTER

Krav– Cykelparkering

Planering av cykelparkering ska följa stadens beslutade riktlinjer för parkeringstal ”Cykelparkeringstal vid nyproduktion⁸”. Vilket tal som gäller för respektive projekt utreds under planprocessen och fastställs sedan av detaljplanens planbeskrivning.

Cykelparkeringsplatserna ska vara placerade så att de är enkla att komma åt. Möjlighet ska vidare finnas för utrymmeskrävande cyklar och tillbehör.

Underlag och metod för uppföljning av cykelparkering

Redovisa:

- totalt antal cykelparkeringsplatser, inomhus respektive utomhus, samt
- lokalisering och utformning i planritningar som visar planerade cykelparkeringsplatser.

Uppföljning av projekt sker vid följande tillfällen:

- Undertecknande av överenskommelse om exploatering
- Parallellt med att ansökan om bygglov sker
- 24 månader efter färdigställt projekt kommer stickprov genomföras

Rapportering ska ske skriftligt till staden vid uppföljningstillfällena.

Rekommendationer för utformning och placering av cykelställ

- Följ stadens riktlinjer för utformning av cykelparkering vilket innebär att framhjulsställ undviks och att ramen alltid kan låsas fast.
- Cykelparkeringarna bör vara lättillgängliga för olika grupper vilket innebär att användaren inte behöver använda stor kraft för att parkera sin cykel.

⁸ ”Cykelparkeringstal vid nyproduktion”, beslutat av SBN, TN, EXPLN 2015-03-19. Se www.stockholm.se/hallbarhetskraven

Krav– Bilparkering

Planering för bilparkering ska följa stadens beslutade riktlinjer för parkeringstal⁹. Antal parkeringsplatser per lägenhet avgörs av läges- och projektspecifika faktorer som fastställs i samband med varje projekt. Projektets specifika parkeringstal framgår sedan av detaljplanens planbeskrivning. I syfte att underlätta för de boende att leva utan egen bil och i syfte att sänka sitt projektspecifika parkeringstal har byggaktören möjlighet att genomföra mobilitetsåtgärder och tillämpa så kallade gröna parkeringstal.

Gällande riktlinjer för parkeringstal för bil¹⁰ innehåller även exempel på vilken nivå av mobilitetsåtgärder som krävs för att få lägre nivå på parkeringstalet enligt följande:

- Grundläggande nivå: 10 % lägre nivå
- Medelnivå: 15 % lägre nivå
- Ambitiös nivå: 25 % lägre nivå

Vid tillämpning av gröna parkeringstal ska byggaktören komma överens med staden om nödvändiga mobilitetsåtgärder. Vilka åtgärder som valts ska framgå av detaljplanens planbeskrivning samt utvecklas av byggaktören i en separat PM. I denna PM ska byggaktören redovisa vilken nivå på mobilitetsåtgärder som valts, utförligt redovisa vilka åtgärder som planeras samt motivera valet av åtgärder mot bakgrund av projektets lokalisering och tilltänkt målgrupp för bostäderna m.m.

Underlag och metod för uppföljning

Redovisa PM samt underlag i form av aktuella planritningar, marknadsanalys, t.ex. avtal med bilpoolsaktör m.m. som styrker planerade åtgärder.

Uppföljning av projekt sker vid följande tillfällen:

- undertecknande av överenskommelse om exploatering
- Parallellt med att ansökan om bygglov sker
- 24 månader efter färdigställt projekt kommer stickprov genomföras

⁹ ”Riktlinjer för projektspecifika och gröna parkeringstal”, beslutat av kommunfullmäktige 2015-10-19.

¹⁰ ”Riktlinjer för projektspecifika och gröna parkeringstal”, beslutat av kommunfullmäktige 2015-10-19.

Rapportering ska ske skriftligt till staden vid uppföljningstillfällena.

Rekommendationer för öka möjlighet till laddning av elbilar i staden

I Exploateringsnämndens uppdrag ingår att uppmuntra och skapa förutsättningar för bilpools- och laddinfrastruktur vid nya exploateringar. I enlighet med detta bör samtliga parkeringsplatser på kvartersmark kunna förses med laddmöjlighet för elfordon och samtliga installerade uttag bör kunna kopplas in för laddning samtidigt. Minst 20 % av parkeringsplatserna bör ha ladduttag vid inflyttning.

4 HÅLLBAR MARK OCH VATTENANVÄNDNING

Krav– Rening och fördröjning av dagvatten

Planering för dagvattenhantering ska följa stadens dagvattenstrategi ”Dagvattenstrategi – Stockholms väg till en hållbar dagvattenhantering”¹¹, ”Dagvattenhantering – Åtgärdsnivå vid ny- och större ombyggnation”¹² samt stadens riktlinjer för dagvattenhantering. Se stadens och Stockholm Vatten och Avfalls hemsida för dagvatten; www.svoa.se/dagvatten.

Åtgärdsnivån är framtagen för att möta miljö kvalitetsnormerna i stadens vatten (recipienter) och samtidigt skapa övriga fördelar med en lokal dagvattenhantering enligt stadens dagvattenstrategi. Åtgärdsnivån och nedanstående krav på grönytefaktor ger flera samordningsmöjligheter.

Underlag och metod för uppföljning:

- Till samråd av detaljplan alternativt till granskning av detaljplan när markanvisning sker efter samråd:

I dagvattenutredningen;
redovisa åtgärder och hur de är dimensionerade utifrån stadens riktlinjer för dagvattenhantering, se stadens och Stockholm Vatten och Avfalls hemsida för dagvatten; www.svoa.se/dagvatten. Redovisa på ritning hur dagvattenhanteringen ska lösas på fastighetsnivå.

- Parallellt med att ansökan om bygglov sker:
redovisa projekteringshandlingar, t.ex.
markplaneringsplan och takplan, som verifierar att dagvattenåtgärder i dagvattenutredning genomförs.

Avsteg kan medges i de fall tekniska förutsättningar, naturliga förhållanden eller orimliga kostnader i förhållande till miljönyttan medför att det inte är möjligt eller motiverat att dimensionera en dagvattenanläggning för rekommenderad volym eller på annat sätt avskilja föroreningar motsvarande det som avses med åtgärdsnivån. Motiv och underlag för ett sådant avsteg ska i så fall anges och godkännas av staden.

¹¹ Antagen av Kommunfullmäktige 2015

¹² Antagen av Exploateringsnämnden 2016

Krav– Grönytefaktor (GYF)

Planering av kvartersmark ska följa dokumentet ”GYF - grönytefaktor för kvartersmark, Stockholms stad 2015-06-17”¹³. En minsta grönytefaktor på 0,6 ska normalt uppnås. Faktorn 1,0 används vid låg exploatering och 0,4 där en mycket stor del av kvarteret är bebyggt. Hur grönytefaktor beräknas och tillämpas framgår av dokumentet ”GYF - grönytefaktor för kvartersmark, Stockholms stad 2015-06-17”, se www.stockholm.se/hallbarhetskraven, där finns även beräkningsverktyg för GYF.

De olika faktorkraven tillsammans med möjlighet till SpecialGYF innebär ett flexibelt system som kan anpassas för olika förutsättningar. Grönytefaktorn och lokalt anpassad grönska ska bidra både till att stärka ekosystemet samt bidra till rekreativa funktioner samt bidrar till att nå ovanstående krav avseende dagvatten.

Underlag och metod för uppföljning

Redovisa grönytefaktor för hela fastigheten/tomt – i de fall där flera fastigheter har gemensam GYF är det den gemensamma GYF som redovisas. Redovisa beräkningsunderlag enligt Stadens anvisningar i ”GYF – grönytefaktor för kvartersmark, Stockholm 2015-06-17”. Följande underlag ska lämnas till staden för granskning/kontroll:

Till samråd av detaljplan alternativt till granskning av detaljplan när markanvisning sker efter samråd:

- Illustrationsplan och eventuellt kvalitetsprogram
- Sektioner som redovisar växtbäddsdjup
- Markuppbyggnad och vegetationsbehandling övergripande
- GYF-beräkningar¹⁴

Parallellt med att ansökan om bygglov sker:

- Markplaneringsplan, takplan
- Sektioner, fasadritning
- Växtlista
- GYF-beräkningar

¹³ Dokumentet GYF – grönytefaktor för kvartersmark har tagits fram av exploateringskontoret, stadsbyggnadskontoret och miljöförvaltningen enligt ett budgetuppdrag 2014.

¹⁴ Beräkningsverktyg finns på www.stockholm.se/hallbarhetskraven

5 GIFFRITT STOCKHOLM

Krav– användning av byggvarubedömningen

Föreskrivna och använda kemiska produkter och fasta bygg- och anläggningsvaror¹⁵ ska vara miljöbedömda och dokumenterade i en digital loggbok i Byggvarubedömningen (BVB), eller med likvärdig systemematik¹⁶. Totalbedömningen ska erhålla betyget rekommenderas eller accepteras. Rekommenderade varor ska väljas före accepterade varor. Bygg- och anläggningsvaror som inte är bedömda eller med totalbedömningen ”undviks” ska hanteras som avvikelser.

Den digitala loggboken ska innehålla dokumentation som verifierar innehåll. Loggboken ska innehålla uppgifter om typ av vara, varunamn, innehållsdeklaration (byggvarudeklaration BVD¹⁷), och tillverkare. Material som hanteras som avvikelser ska dokumenteras med information om placering i byggnaden/anläggningen¹⁸.

Underlag och metod för uppföljning

Digital loggbok. Produkter som inte klarar kravet ovan ska hanteras som intern avvikelse med skriftligt godkännande av byggaktören.

Rapportering till staden ska för varje projekt ske i samband med följande två tillfällen:

- Parallellt med att ansökan om bygglov sker redovisas vilket bedömningssystem som man avser att använda för bedömning och loggning av bygg- och anläggningsvaror.
- Slutbesiktning/revisionshandling. Redovisning och överlämning av den färdigställda loggboken samt projektets avvikelser.

¹⁵ De produktgrupper som ska vara miljöbedömda redovisas på www.stockholm.se/hallbarhetskraven (heter bilaga BSAB-koder)

¹⁶ Likvärdig systemematik innebär ett system för materialbedömning och loggbokshantering som uppfyller kemikaliekraven enligt stadens kemikalieplan och miljöprogram. Likvärdig innebär också att bedömningarna ska vara tredjepartsgranskade samt att kriterier ska uppfyllas enligt BVB's bedömningskriterier för innehåll version 4.0, vilket likställs med bedömning A, B, eller C+ i SundaHus eller att varan är registrerad i BASTA-registret. Dessutom ska förorenande ämnen med risk för urlakning till vatten undvikas, till exempel koppar- och zinkjoner som kan urlakas från tak- eller fasadmateriell.

¹⁷ Dokumentationen ska utöver redovisningskrav enligt bedömningssystemen (eBVD2015, säkerhetsdatablad mm) även innehålla information om varan är eller innehåller nanomaterial.

¹⁸ Exempel på avvikelseblankett tillhandahålls av staden.

6 ÖVRIGA HÅLLBARHETSKRAV PÅ MATERIAL

Krav - Trä

Trä eller träbaserade produkter som byggs in ska komma från hållbart skogsbruk enligt följande prioritering. Kriteriet är relevant för inbyggda produkter med >2% träråvara.

- Träråvaran och produkter som levereras har ett verifierat legalt ursprung *och* uppnår BVB's kriterie för träråvara betygsnivå "Rekommenderas" (i första hand) eller "Accepteras".

Underlag och metod för uppföljning

FSC-certifikat (Forest Stewardship Council) eller PEFC-dokumentation (Programme for the Endorsement of Forest Certification) eller annan dokumentation enligt kravet, verifiera legaliteten.

Krav - Natursten

Natursten som används ska ha brutits/producerats/bearbetats under förhållanden som är förenliga med: ILO:s åtta grundläggande internationella konventioner, konventioner med särskild hänsyn till säkerhet och arbetsskydd (170, 155 och 148), FN:s barnkonvention 32 samt lokalt arbetarskydd, arbetsmiljölagstiftning och arbetsrätt.

Underlag och metod för uppföljning

Dokumentation ska finnas som styrker att den eller de platser där stenprodukten producerats/bearbetats uppfyller kraven. Exempel på sådan dokumentation kan vara rapport från en andra- eller tredjeparts revision.

Bearbetade stenprodukter ska enligt verifikationer komma från laglig brytning och bearbetning, där lokala lagar och internationella konventioner som gäller miljö, mänskliga rättigheter och arbetsrättsliga villkor efterlevs. Leverantörskedjan ska vara transparent.

Versionshistorik

Version	Datum	Kommentar/förändring	Ansvarig
1.0	17-06-30	Första version	Anders Johnson
1.1	17-10-23	Förtydligande avseende adresser till hemsidor	Anders Johnson
1.2	18-01-18	Förtydligande avseende hänvisning till beräkningsverktyg för GYF	Anders Johnson
1.3	18-04-19	Förtydligande om att kraven följs upp i överenskommelse om exploatering genom avtal samt att dokument ska skickas in parallellt med ansökan om bygglov	Anders Johnson