

Hållbarhetskrav vid markanvisning

HANDLINGSPROGRAM

*vid planering, projektering, byggande och förvaltning av
industrimark i Energihamnen*



NORRA STOCKHOLM ROYAL SEAPORT
DJURGÅRDSSTADEN

juni 2017

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND	3
FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANER	3
HÅLLBARHETSKRAV	4
1. Miljösäkring	5
2. Klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö	5
3. Hållbart energisystem	6
4. Hållbart återvinningssystem	9
5. Hållbart vatten- och avloppssystem	10
6. Hållbara transporter	10
7. Miljöanpassade byggnader	12
8. Hållbara verksamheter	15
9. Digital infrastruktur	15

Versionshantering

Version	Kommentarer	Datum	Ansvarig
0.1	Utkast till bilaga till markanvisningsavtal	2016-01-20	Christina Salmhofer
0.2	Utkast till bilaga till markanvisningsavtal	2016-06-30	Christina Salmhofer
1.0	Bilaga till markanvisningsavtal	2017-06-27	Christina Salmhofer

BAKGRUND

Stadsdelen Norra Djurgårdsstaden (NDS) är utsedd till ett av Stockholms nya miljöprofilområden efter Hammarby Sjöstad. Övriga miljöprofilområden är Västra Liljeholmen och miljonprogramsområdena. Stockholms stads (stadens) vision är att Norra Djurgårdsstaden (NDS) ska vara ett föredöme i hållbar stadsutveckling.

Den nya stadsdelen ska skapa trivsel och genom sin utformning inbjuda boende och verksamma i stadsdelen till egna initiativ och ett miljömedvetet levnadssätt. En devis är att ”det ska vara lätt att göra rätt” i NDS.

För det fortsatta arbetet har följande fokusområden valts:

- Miljösäkring
- Klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö
- Hållbart energisystem
- Hållbart återvinningssystem
- Hållbart vatten- och avloppssystem
- Hållbara transporter
- Miljöanpassade byggnader
- Hållbara verksamheter
- Digital infrastruktur

För att uppnå högt ställda hållbarhetsmål kommer arbetet i NDS att innebära stora utmaningar vad det gäller tekniska lösningar och system samt ledning i planerings- och byggprocessen. Förvaltningsfasen och brukarnas medverkan utgör också en central del för möjligheten att uppnå målen.

Som ett led i att marknadsföra och exportera svensk miljöteknik och kunnande inom hållbar stadsutveckling ska byggherrar och leverantörer av teknik, produkter och tjänster inom NDS informera om och exponera sina projekt/produkter. Detta ska ske på ett aktivt sätt för besöksgrupper.

FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANER

Energihamnen är ett område som disponeras för flera olika industriella verksamheter. Området är redan ianspråktaget för storskalig hantering och lagring av bränsle såväl som för energiproduktion i form av fjärrvärme och fjärrkyla. Området kommer fortsatt vara plats åt funktioner som är strategiskt viktiga för staden och dess utveckling. Planering pågår för att flytta dels Cementas verksamhet i Lövholmen, dels Stockholm Hamnars bunkerverksamhet i Loudden, till Energihamnen, för att därmed frigöra mark för bostäder i dessa områden. Stor vikt behöver därför tas för att maximera tillgänglig markyta i Energihamnen för att inrymma dessa industriella verksamheter. Markägare är Stockholms Stad och Fortum disponerar stora delar av marken för energiproduktion och bränslelagring, genom arrende från Stockholms

Hamnar. Området är dessutom en länk mellan Ropsten och Värtahamen och avsikten är att förbättra kopplingen mellan dessa för gång, cykel, kollektivtrafik och biltrafik samt där så är lämpligt komplettera grönstrukturen.

HÅLLBARHETSKRAV

Hållbarhetskraven för detaljplaneområdet **Energihammen** utgår från stadens ”Program för hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden”(2017).

Detta handlingsprogram är riktat till byggherrar i **Energihammen** och beskriver de hållbarhetskrav som ställs på byggnaders och anläggningars funktion, planering och utförande.

Samhällets regler för byggande som finns i miljöbalken, PBL och BBR gäller som en grundförutsättning. Stockholm stad ställer ytterligare krav i form av Stockholms miljöprogram, kemikalieplan, dagvattenstrategi, m fl. Miljöprofileringen av NDS innebär högre målsättningar och krav som redovisas i detta dokument. De detaljerade hållbarhetskraven för **Energihammen** och ansvaret för uppföljning kommer att ingå som ett villkor i exploateringsavtalet mellan staden och byggherrar. Villkor meddelade i Miljötillstånd för verksamheterna står alltid över hållbarhetskraven.

Hållbarhetskraven och uppföljningssystemet med verifieringskrav som omfattar planering, projektering, byggande och förvaltning kommer att utvecklas fram till tidpunkten för exploateringsavtalets upprättande.

Nedan anges de preliminära hållbarhetskraven (minimikrav) som kommer att fastställas i exploateringsavtalet. Vissa av kraven är klart preciserade medan andra krav kommer att preciseras fram till tidpunkten för upprättande av exploateringsavtalet. En förutsättning för tecknande av markanvisningsavtal är att byggherrar godkänner hållbarhetskraven i detta dokument.

För att visa vägen mot en hållbar framtid förväntas byggherrar, infrastrukturbolag och andra aktörer att uppnå höga miljöprestanda. Detta kräver att byggherrar och projektörer visar ett stort engagemang i samverkan med stadens förvaltningar, bolag och andra aktörer.

SKEDESBESKRIVNING

För varje hållbarhetskrav anges på vilket sätt samt i vilka skeden kravet ska redovisas och verifieras. Redovisningen ska göras i stadens webbportal Hållbarhetsportalen. Om boxen är färglagd ska redovisning ske i det aktuella skedet.

PH	SH	BH	RH	2år
----	----	----	----	-----

PH = Programhandlinsskede
SH = Systemhandlingsskede
BH = Bygghandlingsskede
RH = Relationshandlingsskede
2år = 24 mån i drift

I. MILJÖSÄKRING

För att uppnå miljökraven måste planerings-, projekterings-, bygg- och förvaltningsprocessen miljösäkras. Byggherren ska ha ett ledningssystem för styrning och uppföljning av miljöarbetet (t ex ISO 14000, BF9K eller likvärdigt).

En miljöplan ska redovisa hur projektet kommer att uppfylla NDS hållbarhetskrav. En miljöansvarig som har byggherrens/entreprenörens ansvar ska utses som säkerställer att NDS hållbarhetskrav uppfylls.

Byggherren ska säkerställa att alla projektdeltagare får information och utbildning om hållbarhetskraven.

Avvikelser från kraven i handlingsprogrammet ska dokumenteras med motivering och förslag till åtgärd eller alternativ. Avvikelser ska godkännas alternativt avslås av stadens projektledare i samråd med stadens miljösamordnare innan avvikelse sker.

2. KLIMATANPASSAD OCH GRÖNSKANDE UTOMHUSMILJÖ

Krav

2.1 Dagvattenhanteringen ska följa Stockholm stads dagvattenstrategi, (15-03-09).

Verifiering:

Redovisa åtgärder enligt stadens anvisningar

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

Krav som preciseras senare

2.2 En grönytefaktor för kvartersmark i Energihamnen ska utvecklas. Grönytefaktorn bidrar till att skapa grönska som är lokalt anpassad, stärker ekosystemet och rekreativa funktioner samt dämpar de negativa effekterna av ett förändrat klimat.

Verifiering:

Redovisa grönytefaktor för hela fastigheten. Redovisa beräkningsunderlag enligt stadens anvisningar för Energihamnen. Verifikationer av respektive åtgärd, jorddjup, växtval, yta, dimension på träd. Verifikationerna ska göras vid projektering (beskrivning och illustrationer) samt genom besiktning. Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 2.3 Skötselplan för grönytor på kvartersmark ska upprättas och följas. Skötselplanen ska ta hänsyn till naturvärden och den ekologiska infrastrukturen. Skötsel ska utföras med ekologiska metoder, utan konstgödsel och bekämpningsmedel.

Verifiering:

Skötselplan bifogas. Av planen ska framgå hur grönytor ska skötas och av vilken part. Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

3. HÅLLBART ENERGISYSTEM

Krav för anläggningar

- 3.1 Energianvändningen för belysning i/på anläggningen ska vara låg och effektiv. Mätning av energianvändningen ska ske under förvaltningskedet.

Verifiering: Redovisa valda systemlösningar. Redovisa statistik.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 3.2 Lämpliga ytor ska användas för lokal produktion av energi.

Verifiering: Redovisa valda ytor. Redovisa statistik.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

Krav för kontorsbyggnad

- 3.3 Energianvändningen (nettoenergi per $m^2 A_{temp}$, exklusive verksamhetsenergi¹) för:

- lokaler ska vara max $45 \text{ kWh/m}^2 A_{temp}$ och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi.
- Energianvändning för uppvärmning ska beräknas enligt följande: Nettoenergi är energi som avges till en byggnad och som används i värmeinstallation och luftbehandlingssystem för att upprätthålla ett visst inomhusklimat och för värmning av tappvatten.
- Energianvändning för fastighetsenergi (fastighetsel) beräknas enligt köpt energi.
- Generellt: Tillägg för luftomsättning i lokaler beräknas enligt Boverkets anvisningar och med övriga korrigeringar enligt Svebys² brukarindata för kontor. Återvinning av

¹ Enligt BBR:s nomenklatur

² <http://www.sveby.org/>

processenergi får inte tillgodoräknas vid beräkning av energiprestanda och uppmätta värden för energiprestanda för byggnaden.

Verifiering:

- * *Energiberäkning ska göras vid upprättande av: programhandling, systemhandling, bygghandling och relationshandling. När verksamheten är känd ska beräkningar göras med kända specifika data, dock ska Svebys brukarindata för kontor användas i program och systemhandling (även när verksamheten är känd).*
- * *Energiberäkning vid ovan angivna tillfällen (revideras före idrifttagning baserat på avvikelser under produktionen) görs enligt Svebys Energiverifikat. . Energiberäkningar utförs enligt ISO EN 13790 eller med ett validerat dynamiskt beräkningsprogram (t ex IDA, VIP+).*
- * *Energideklaration med uppmätta värden och normaliserad årsenergikalkyl baserat på två års drift per energislag (fastighetsenergi, uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten).*
- * *Uppmätta värden baserat på ett och två års drift per energislag (fastighetsenergi, uppvärmning, komfortkyla och tappvarmvatten).*
 - * *Ifyllt indataredovisning enligt Svebys verifieringsmall.*

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

3.4 På kontorsbyggnaden ska genereras minst $2 \text{ kWh/m}^2 A_{\text{temp}}$ solceller alternativt $6 \text{ kWh/m}^2 A_{\text{temp}}$ solvärme, eller en kombination med motsvarande fördelning. Den lokalt producerade energin får inte tillgodoräknas vid beräkning av energiprestanda eller uppmätta värden för energiprestanda för byggnaden.

Verifiering: Redovisa beräkning inklusive hur och var energin produceras. Redovisa mängd lokalt producerad förnybar energi. Redovisa uppmätta värden baserat på två års drift för egengenererad energi.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

3.5 Energieffektiva vitvaror ska väljas enligt Upphandlingsmyndighetens upphandlingskriterier för vitvaror, avancerad nivå.

Verifiering: Redovisa energimärkning på valda produkter enligt energimärkningsdirektivet 2010/30/EU.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

Krav

3.6 Under förvaltningsskedet ska 100 % av fastighetsenergin (byggnad) vara miljömärkt enligt Upphandlingsmyndighetens föreskrifter ”Elektricitet från förnybara energikällor”, nivå 2.

Verifiering: Redovisa certifikat.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

3.7 I driftskedet ska mätning ske av:

- byggnadens energianvändning (fastighetsenergi, värme med separat mätning av elenergi för uppvärmningsanordningar, energi för komfortkyla, total energi för tappvarmvatten³ och total verksamhetsel).
- lokalt producerad förnybar energi.
- energianvändningen för anläggningen

Verifiering: Mätare ska vara förberedda för el per timdebitering. Mätare i byggnad finns för tappvarmvatten, fastighetsenergi, total verksamhetsel, elenergi för uppvärmningsanordningar samt för lokalt producerad förnybar energi samt för belysningsanläggningar. Redovisa statistik i kWh per energislag och fastighet (byggnad).

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

3.8 Elektricitet som används under byggskedet ska vara miljömärkt enligt Upphandlingsmyndighetens föreskrifter ”Elektricitet från förnybara energikällor”, nivå 2.

Verifiering: Redovisa certifikat.

3.9 Energianvändning på byggarbetsplatsen ska begränsas enligt riktlinjer i IMCG:s rapport 2010. Energianvändningen ska mätas och redovisas (byggbodan separat).

Verifiering: Redovisa åtgärder och statistik. Energianvändning och energislag redovisas i kWh/m² färdigställd BTA, energianvändning för byggbodan särredovisas. Statistik rapporteras efter färdigställt projekt.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

3.10 För uppvärmning av byggbodan och energianvändning under produktion ska energikällor med låg primärenergifaktor användas, såsom fjärrvärme, biogas. Elvärme tillåts om energianvändningen understiger 4000 kWh/år för en kontorsbod och 5000 kWh/år för en manskapsbod. Energiprestanda utgår från en bod med ca. 21 m² invändig area.

³ Separat mätning av tappvarmvatten ska ske för vattenkrävande verksamheter som restauranger, gym, etc.

Verifiering: Redovisa åtgärder och statistik. Energianvändning och energislag redovisas i kWh/m² färdigställd BTA, energianvändning för byggbodar särredovisas. Statistik rapporteras årsvis, separat för byggnad och för kvartersmark.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

3.11 Under förvaltningsskedet är målet att få till stånd långsiktiga leveransavtal av miljömärkt verksamhetsenergi enligt Upphandlingsmyndighetens föreskrifter "Elektricitet från förnybara energikällor", nivå 2.

Verifiering: Redovisa certifikat.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

4. HÅLLBART ÅTERVINNINGSSYSTEM

Krav

4.1 En plan för förebyggande av byggavfall ska upprättas.

Verifiering: Redovisa handlingsplan för förebyggande av avfall enligt Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning, Sveriges Byggindustrier, 2015. Redovisa statistik i kg.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

4.2 Vid rivningsentreprenader ska 100 % av avfallet sorteras enligt Kretsloppsrådets riktlinjer, basnivå.⁴

Verifiering: Redovisa statistik i ton/fraktion och omhändertagande.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

4.3 Byggavfall ska i första hand återbrukas eller materialåtervinnas och i andra hand energiåtervinnas. 100 vikt-% av byggavfallet ska källsorteras⁵, varav högst 5 vikt-% får läggas på deponi.

⁴ Kretsloppsrådets riktlinjer, uppdaterade maj 2013, Resurs- och avfallshantering vid byggande och rivning, Sveriges byggindustrier, www.bygg.org.

⁵ Under byggproduktion och renovering ska byggavfall källsorteras enligt Kretsloppsrådets riktlinjer, uppdaterade maj 2013, Resurs- och avfallshantering vid byggande och rivning, Sveriges byggindustrier, www.bygg.org.

Verifiering: Redovisa statistik enligt kretsloppsrådets riktlinjer. Redovisa mängd avfall per fraktion och omhändertagande. Redovisa total avfallsmängd för projektet (ton).

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

Krav för kontorsbyggnad

4.4 Lokaler planeras för källsortering av olika avfallsfraktioner enligt särskilda riktlinjer för avfallshanteringen i Norra Djurgårdstaden, Stockholms Vatten, maj 2016. Kravet på anslutning till sopsug undantas.

Verifiering: Enligt verifieringskrav i krav och anvisningar.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

5. HÅLLBART VATTEN- OCH AVLOPPSSYSTEM

Krav för kontorsbyggnad

5.1 Mätare ska finnas för vattenanvändning.

Verifiering: Redovisa statistik i liter/år.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

6. HÅLLBARA TRANSPORTER

Krav

6.1 En plan för förebyggande av transporter ska upprättas för byggskedet.

Verifiering: Redovisa logistikplan.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

Krav för kontorsbyggnad

6.2 Cykelparkeringar på kvartersmark ska anordnas enligt följande:

- Minst 15 platser/1000 m² BTA (kontor)
- Minst hälften av cykelparkeringarna ska vara placerade under tak eller i utrymme nära entré i fastigheten. (avstånd bör ej överstiga 50m)

- Cykelparkeringar ska vara lättillgängliga vilket innebär att cykel kan ledas plant eller via ramp med lutning motsvarande 1:12, samt att eventuella dörrar kan öppnas med automatisk dörröppnare.
- Det ska finnas möjlighet till ramlås för alla uteparkeringar.
- Utformning av cykelställ ska vara sådan att det inte krävs stor kroppsstyrka för att använda dem.
- Laddmöjligheter för eldrivna tvåhjulingar (cyklar, mopeder, motorcyklar) ska finnas inom fastighetsmark

Verifiering: Redovisa antal cykelparkeringar för respektive kategori.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

6.3 Bilparkering ska anordnas enligt följande:

- 0-4 platser/1000 m² BTA (kontor). Ev. platser för servicefordon får uppges separat.

Verifiering: Redovisa antal p-platser för respektive kategori.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

6.4 Samtliga parkeringsplatser (exkl servicefordon) ska förses med laddmöjlighet för elfordon och samtliga installerade uttag skall kunna kopplas in för laddning samtidigt. Minst 20 % av parkeringsplatserna ska ha ladduttag vid driftstart.

Verifiering: Redovisa antal parkeringsplatser med laddmöjlighet.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

6.5 Byggtransporter till området och arbetsmaskiner ska ske enligt Stockholms Stads "Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader 2012" (eller senare). Statistik ska redovisas.

Verifiering: Statistik i körda km resp. arbetstimmar och typ av bränslen ska mätas och redovisas.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

7. MILJÖANPASSADE BYGGNADER OCH ANLÄGGNINGAR

Krav

7.1 Föreskrivna och använda kemiska produkter och fasta byggvaror i produktion ska klara följande krav på dokumentation och innehåll.

7.1.1 Innehållskriterierna enligt ett av nedanstående bedömningssystem ska uppfyllas:

- BASTA:s egenskapskriterier eller
- Byggvarubedömningen rekommenderas eller accepteras (innehåll) eller
- Sunda hus bedömning A, B och C+

7.1.2 Dessutom får följande ämnen inte förekomma:

- Ämnen klassade som hormonstörande (endocrine disruptor) på SIN-list
- PVC och andra halogenerade material.
- Zink, i konstruktioner som medför utsläpp till mark och vatten.
- Koppar, utom i slutna system.

7.1.3 För träkonstruktioner ska i första hand konstruktivt träskydd, (konstruktioner som innebär att trä ej används i utsatta lägen) eller giftfria alternativ (fritt från biocider och tungmetaller) användas. I sista hand sker ett behovsstyrt val av träskyddsklass där valet ska motiveras och vald klass ska anges.

Kraven i 7.1.1 och 7.1.2 omfattar alla kemiska produkter som byggs in och fasta byggvaror som omfattas av materialkraven i Miljöbyggnad samt installationsprodukter med betydande volym. Se Hjälpdokument (dat. 2014-05-07) till 7. Miljöanpassade bostäder och lokaler , 2016-05-03, för mer information om vilka produkter som ska bedömas.

Verifiering: Digital loggbok enligt 7.2. Produkter som inte klarar kravet ovan ska ha hanterats som intern avvikelse med skriftligt godkännande av Byggherren. Produkter som innehåller utfasningsämnen eller som strider mot 7.1.2 och 7.1.3 ska hanteras som avvikelse till staden.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

7.2 En projektspecifik digital loggbok ska upprättas som innehåller dokumentation som verifierar innehåll. Loggboken ska innehålla uppgifter om typ av vara, varunamn, innehållsdeklaration (BVD), tillverkare, och placering. En notering i loggbok sker om varan är ett nanomaterial eller innehåller nanopartiklar. Loggboken ska innehålla skriftlig information kopplad till varje avvikelse mot kraven i kapitel 7 där det framgår varför de godkänts.

Verifiering: Digital loggbok. Om digital loggbok ej upprättas i etablerat bedömningssystem eller med bedömningar från dessa bifogade ska uppgifter om innehåll kompletteras med NDS produktintyg.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 7.3 Byggnader och anläggningsdelar, inklusive grundläggning ska optimeras ur ett LCA-perspektiv med avseende på klimatpåverkan och uttag av fossila bränslen (ej förnybar energiråvara) genom utformning av konstruktion samt val av produktionsmetod, material och materialeleverantörer.

Verifiering: Beräkning av klimatpåverkan och inbyggd fossil energi samt en handlingsplan för förbättringar. Sektion samt beskrivning av ingående byggnadsdelar. .

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 7.4 Träprodukter ska komma från dokumenterat hållbart skogsbruk enligt följande prioritering:
- FSC-/PEFC-märkt trä
 - Träprodukter med annan dokumentation som styrker att produkten kommer från hållbart skogsbruk
 - Om träråvara med dokumenterat hållbart ursprung ej funnits tillgängligt ska de åtgärder som genomförts för att försöka få fram produkter av hållbar träråvara dokumenteras. Detta ska inkludera kontakter med minst 5 leverantörer.

Verifiering: FSC-certifikat eller PEFC-dokumentation eller annan dokumentation enligt krav 7.4
Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 7.5 För träkonstruktioner ska i första hand konstruktivt träskydd, (konstruktioner som innebär att trä ej används i utsatta lägen) eller giftfria alternativ (fritt från biocider och tungmetaller) användas. I sista hand sker ett behovsstyrt val av träskyddsklass där valet ska motiveras och vald klass ska anges.

Verifiering: Arkitektens och konstruktörens byggbeskrivning - träkonstruktioner. BVD3 för trämaterial, i deklARATIONEN ska framgå vilken träskyddsåtgärd som har använts. För impregnerat trä ska motivering till vald klass samt innehållsdeklaration för impregneringsmedlet finnas.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 7.6 Mängden återanvända byggvaror och byggvaror med hög andel återvunnet material ska dokumenteras.

Verifiering: Verifiering: Skriftlig dokumentation enligt förtydliganden i hjälpdokument.
Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

7.7 Systemvalsutredningar ur ett LCC-perspektiv ska utföras inför val av belysningsarmaturer och stenbeläggningar.

Verifiering: Genomförda LCC på minst två alternativ. Egna referensbibliotek på utförda LCC.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

7.8 Jungfruligt naturmaterial (grus, sand och singel) ska användas endast i undantagsfall. För ballast till betong får max 25 % jungfruligt naturmaterial användas.

Verifiering: Redovisa handlingsplan och statistik i ton.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

7.9 Emissioner för produktgrupperna nedan får ej överstiga Emissionshastighet för TVOC <200 g/m², h eller TVOC-halt <200 µg/m³. Vid mätbara halter ska ämnen som utgör de 5 högsta topparna anges. Detta gäller golvmaterial, vägg- och takbeklädnader, färg och lack, avjämningsmassor och isolering.

Verifiering: Loggbok enligt 7.2 där mätresultat framgår för relevanta produkter.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

Krav för kontors byggnad

7.10 Miljöbyggnad klass Guld, aggregerat för område inomhus (nyproducerade byggnader) ska uppnås. Detta omfattar krav på ljudmiljö, radon, ventilationsstandard, kvävedioxid, termiskt klimat/sommar, dagsljus, fuktsäkerhet och legionella. Undantag kan ges om innovativa lösningar gynnas utan att äventyra funktionskravet.

Verifiering: enligt Miljöbyggnad Guld, manual 2.1 eller senare, samt enligt stadens anvisningar.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

8. HÅLLBARA VERKSAMHETER

Krav

- 8.1 Lokaler och anläggningen ska utrustas med användarvänliga system för mätning, avläsning, styrning och visualisering av resursanvändningen på ett tydligt och pedagogiskt sätt.

Verifiering: Beskrivning.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 8.2 Möjligheten till sysselsättning för människor som idag står utanför arbetsmarknaden ska utredas. En dialog ska inledas med Arbetsmarknadsförvaltningen (se dokumentet "Fler Stockholmare i jobb, dat. 2016-11-21") för att utreda sysselsättningsfrämjande åtgärder och upprätta en handlingsplan.

Verifiering: Handlingsplan samt antalet sysselsatta, typ av sysselsättning och anställningsform

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

9. DIGITAL INFRASTRUKTUR

Krav för kontors byggnad

- 9.1 En accesspunkt ska etableras i fastigheten så att nätägarens fiberoptiska kabel/lar kan kopplas samman med fastighetens nät.

Verifiering: Kan nätägares fiberoptiska kabel/lar kopplas samman med fastighetens accesspunkt, ja/nej.

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 9.2 Varje lokal/utrymme som rymmer teknik med behov av digital uppkoppling inkl. miljörum m.m. ska anslutas med minst två fiber.

Verifiering: Finns två fiber per lokal/utrymme enligt ovan, ja/nej

Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

- 9.3 Ett spridningsnät med minst två uttag per vistelserum installeras i lokaler. Spridningsnät ska anslutas till lokalnoden.

Verifiering: Har lokalen ett spridningsnät med minst två datauttag per vistelserum installerat, ja/nej
Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

9.4 Dialog med marknadens operatörer angående eventuella behov av inplacering av aktiv utrustning ska ske för att tillgodose god mobiltäckning inomhus.

Verifiering: Byggherre/fastighetsägare har i god tid under planeringsfasen haft samråd med marknadens operatörer i syfte att uppnå god mobil inomhustäckning, ja/nej
Kravet ska redovisas i följande skeden:

PH	SH	BH	RH	2 år
----	----	----	----	------

Krav som preciseras senare

- 9.5 Byggherre/fastighetsägare ska via installerade mätare specificerad i detta handlingsprogram mäta och tillgängliggöra individuell resursanvändning genom att inhämta historiska mätvärden. Inhämtandet av data om individuell användning ska ske med stöd av ett avtal med lokalhyresgäst och ska tillgängliggöras för lokalhyresgäst.
- 9.6 Fastighetsägaren ska mäta och sammanställa fastighetens totala resursanvändning. Information ska årsvis överföras digitalt till stadens öppna plattform, Open Stockholm, med standardiserade dataformat. Data skall vara anonym.

Hållbarhetskrav vid markanvisning

Energihamnen

HANDLINGSPROGRAM

*vid planering, projektering, byggande och förvaltning av
industrimark i Energihamnen*

www.stockholm.se/norradjurgardsstaden



EXPLOATERINGS
KONTORET

NORRA STOCKHOLM ROYAL SEAPORT
DJURGÅRDSSTADEN