

Miljö och hållbarhet vid markanvisning

# HANDLINGSPROGRAM

*Vid planering, projektering, byggande och förvaltning av  
kontor inom Ladugårdsgärdet 1:4 och 1:9.*

**NORRA** STOCKHOLM ROYAL SEAPORT  
**DJURGÅRDSSTADEN**

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| BAKGRUND                                      | 3  |
| KVARTERENS FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANER         | 3  |
| MILJÖ- OCH HÅLLBARHETSKRAVEN                  | 3  |
| 1. Miljösäkring                               | 5  |
| 2. Klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö | 6  |
| 3. Hållbart energisystem                      | 7  |
| 4. Hållbart återvinningssystem                | 9  |
| 5. Hållbart vatten och avloppssystem          | 9  |
| 6. Hållbara transporter                       | 10 |
| 7. Miljöanpassade lokaler (byggnader)         | 11 |
| 8. Hållbara verksamheter                      | 13 |

*Handwritten mark*

## BAKGRUND

Norra Djurgårdsstaden (NDS) är utsett som ett av Stockholms nya miljöprofilområden efter Hammarby Sjöstad. Övriga miljöprofilområden är Västra Liljeholmen och miljonprogramsområdena. Norra Djurgårdsstaden ingår också som ett projekt inom Clinton Foundations globala projekt för klimatpositiv utveckling.

Visionen är att Norra Djurgårdsstaden (NDS) ska vara en *miljöstadsdel i världsklass*.

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:

- Anpassning till ett förändrat klimat
- Hållbar energianvändning
- Hållbara transporter
- Kretsloppssystem
- Hållbara byggnader
- Hållbara verksamheter

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

## KVARTERENS FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANER

Det aktuella kvarteret är beläget inom området Södra Värtahamnen, som utgör ett av delområdena inom NDS. Området är i dagsläget ett omfattande utnyttjat hamn- och verksamhetsområde vilket planeras omvandlas till en stadsdel med blandade funktioner som kontor, bostäder, handel och service, samordnat med ett bevarande av befintlig färje- och kryssningsverksamhet. Området bedöms sammantaget kunna inrymma ca 1000 bostäder och ca 20 000 nya arbetsplatser. En utbyggnad av Spårväg City planeras genom området.

Kvarteret planeras för kontorsbebyggelse, ca 25 000 kvm. Möjligheten att utöka byggrätten inom kvarteret med ca 5 000 kvm kommer att studeras. Området är beläget längs södra kajen och kommer att vara den sydligaste etableringen i Södra Värtahamnen, lokaliserad intill det gamla hamnmagasinet.

## MILJÖ- OCH HÅLLBARHETSKRAVEN

Miljö- och hållbarhetskraven för kvarteret utgår från stadens *Övergripande program för miljö och hållbar stadsutveckling i Norra Djurgårdsstaden (2010-04-13)* som kommer att verka under

hela Norra Djurgårdsstadens projektperiod. För varje utbyggnadsetapp kommer specifika miljö- och hållbarhetskrav att utarbetas i ett handlingsprogram för den aktuella etappen utifrån de övergripande och operationella målen i det övergripande programmet. Detta handlingsprogram är riktat till byggherrar i kvarteret och beskriver de miljö- och hållbarhetskrav som ställs på kommande byggnader, den offentliga miljöns funktion, planering och utförande.

Samhällets regler för byggande som finns i miljöbalken, PBL och BBR gäller som en grundförutsättning. Miljöprofileringen av NDS innebär högre målsättningar och krav som redovisas i detta dokument. De detaljerade miljö- och hållbarhetskraven för kvarteret och ansvaret för uppföljning kommer att ingå som ett villkor i exploateringsavtalet mellan staden och byggherren.

Miljö- och 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 miljö- och 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 byggherren godkänner miljökraven i detta dokument.

Brukarnas beteende bidrar till resursanvändning och miljöpåverkan samt påverkas av konsumtionsval. Frågor som rör beteendemönster är därför integrerade under respektive rubrik. De som inte kan sorteras under rubrikerna tas upp under avsnittet "hållbara verksamheter".

För att utveckla en miljöstadsdel i världsklass förväntas byggherrar, infrastrukturbolag och andra aktörer att uppnå höga miljöprestanda. Detta kräver att byggherrar och konsulter visar ett stort engagemang i samverkan med stadens förvaltningar, bolag och andra aktörer.



## I. MILJÖSÄKRING

För att uppnå miljökraven måste hela planerings-, projekterings-, bygg – och förvaltningsprocessen miljösäkras. Staden ställer därför krav på att byggherren har en långsiktig kvalitets- och miljösäkring innefattande följande delar:

### Krav

- 1.1 Ett ledningssystem för styrning och uppföljning av kvalitets- och miljöarbetet (t ex ISO 9000, ISO 14000, BF9K eller likvärdigt).

*Verifiering: Miljöledningssystem eller liknande*

- 1.2 Miljöplan för att redovisa hur projektet kommer att planeras, organiseras, genomföras och dokumenteras för att uppfylla NDS miljö- och hållbarhetskrav.

*Verifiering: Projektanpassad miljöplan*

- 1.3 Miljöansvarig som har byggherrens/entreprenörens ansvar ska säkerställa att NDS miljö- och hållbarhetskrav uppfylls i hela bygg- och förvaltningsprocessen.

*Verifiering: Namn miljöansvarig*

- 1.4 Dokumenterad egenkontroll med egenkontrollprogram som upprättas av projektören/entreprenören som beskriver egenkontrollen för att säkra efterlevnaden av miljökraven.

*Verifiering: Projektörers och entreprenörers egenkontrollplan inklusive mätningar, kontroller och analyser liksom dokumentation i form av journaler, protokoll, dagbok och avvikelserlistor.*

- 1.5 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 avvikelsen utförs.

*Verifiering: Avvikelser*

- 1.6 Information och utbildning till alla projektdeltagare i hur miljöprofileringen och miljökraven ska uppnås i det praktiska genomförandet.

*Verifiering: Utbildningsplaner, Mötesprotokoll, Deltagarlistor, Följande omfattas: projekteringsledare, entreprenörer och underentreprenörer med platschefer, arbetsledare och hantverkare.*

- 1.7 Entreprenören ansvarar för överlämnande till byggherre/förvaltare av uppdaterade miljöplaner etc.

*Verifiering: Miljödokumentation såsom miljöplaner samt en samlad digital miljödokumentation finns såsom loggbok, beräkningsunderlag grönytefaktor, energiberäkningar, slutlig fuktskyddsbeskrivning m.m. vid slutbesiktning.*

- 1.8 Förvaltaren ska genom entreprenören få tillgång till den information som behövs för en miljöanpassad förvaltning av fastigheten.

*Verifiering: Miljödokumentation*

## 2. KLIMATANPASSAD OCH GRÖNSKANDE UTOMHUSMILJÖ

### Krav

- 2.1 Risken för översvämningar och gasinträngning ska bedömas och lämpliga åtgärder ska vidtas. Stadens beslut om hur nivån på bebyggelsen ska anpassas till framtida havsnivåer och vilken höjdsättning och beräkning av laster som ska följas anges av "Rapport nr 2011-62. Havsnivåer i Stockholm 2011-2110: En Sammanställning".

*Verifiering: Redovisa metod för gas- och vattentät betong. Redovisa vilka kritiska punkter (genomföringar, entrénivåer, lågpunkter) som finns (idag och med ett 100-årsperspektiv på klimatförändringar). Redovisa vilka åtgärder som görs vid kritiska punkter. Redovisa höjdsättning och beräkning av laster.*

- 2.2 En minsta grönytefaktor på 0,4 ska uppnås. Grönytefaktorn och lokalt anpassad grönska ska bidra både till att stärka ekosystemet samt bidra till rekreativa funktioner.

*Verifiering: Redovisa grönytefaktor. Redovisa beräkningsunderlag enligt Stadens anvisning för grönytefaktorn för Södra Värtan. Verifikationer av respektive åtgärd, jorddjup, växtval, yta, dimension på träd).*

*Verifikationerna ska göras vid projektering (beskrivning och illustrationer) samt genom besiktning*

- 2.3 Skötselplan för grönytor på kvartersmark och bjälklag 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. I planen ska framgå hur grönytor ska skötas och av vem.*

### Krav som preciseras senare

- 2.4 Dagvattenhanteringen ska följa dagvattenstrategin "Dagvattenstrategi för Södra Värtan – riktlinjer och principlösningar", xx-xx-xx.

*Verifiering: Redovisa åtgärder enligt dagvattenstrategins generella riktlinjer. Redovisa med ritning hur dagvattenhanteringen ska lösas på tomtnivå. Redovisa beräknad avrinningskoefficient för hela tomten (hur stor volym av ett typiskt regn som kan hållas kvar inom fastigheten).*

- 2.5 Tak- och fasadmateriell och övriga ytbeläggningar ska väljas för att undvika att ohälsosamma temperaturer av värme ackumuleras (lagras) i luften i stadsmiljön (undvika värmeöeffekter).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Heat island effekter är värmeöeffekter som orsakas av att värme lagras i urbana miljöer som är täta och med mycket hårdgjorda ytor. Vind och ventilation av luften minskar och materialen ackumulerar värme. Kombinationen av klimatförändringar (varmare medeltemperatur, fler värmeböljor) och tätare städer innebär att risken för värmeöeffekter ökar. Vegetation och ljusare färger minskar värmegenereringen.



### 3. HÅLLBART ENERGISYSTEM

#### Krav

- 3.1 Energianvändningen (köpt energi, per  $\text{m}^2 A_{\text{temp}}$ , exklusive hushålls-<sup>2</sup> respektive verksamhetsenergi<sup>3</sup>) för kontor ska vara max  $45 \text{ kWh/m}^2 A_{\text{temp}}$  och år för uppvärmning, tappvarmvatten, komfortkyla och fastighetsenergi. El som används till uppvärmning, tappvarmvatten och komfortkyla ska viktas med faktorn 2 (även om byggnaden klassas som elvärmd enligt BBR).

Generellt: Tillägg för luftomsättning i lokaler beräknas enligt Boverkets anvisningar och med övriga korrigeringar enligt Svebys<sup>4</sup> brukarindata för kontor. Återvinning av 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).
- \* Ifylld indataredovisning enligt Svebys verifieringsmall.

- 3.2 Under förvaltningsskedet ska 100 % av fastighetsenergin vara miljömärkt enligt Miljöstyrningsrådets föreskrifter "Elektricitet från förnybara energikällor" Nivå 2.

#### Verifiering: Redovisa certifikat.

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

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

- 3.4 Mätning ska ske av:

- byggnadens energianvändning (fastighetsenergi, värme med separat mätning av elenergi för uppvärmningsanordningar, energi för komfortkyla, total energi för tappvarmvatten<sup>5</sup> och total verksamhetsenergi).

<sup>2</sup> Enligt BBR:s nomenklatur

<sup>3</sup> Fastighetsenergi definieras i BBR vilket tidigare kallades fastighetsel.

<sup>4</sup> <http://www.sveby.org/>

<sup>5</sup> Separat mätning av tappvarmvatten ska ske för vattenkrävande verksamheter som restauranger, gym, etc.

- lokalt producerad förnybar energi.

Ett fiberoptiskt nät ska installeras som når varje lokal med minst två fibrer som lätt kan anslutas till stadens nät.

*Verifiering: Mätare för el ska vara förberedda för timdebitering. Mätare i byggnad finns för tappvarmvatten, fastighetsenergi, verksamhetsenergi och elenergi för uppvärmningsanordningar samt för lokalt producerad förnybar energi. Redovisa all statistik i kWh per energislag och verksamhet/byggnad. Ett optiskt fibernät med minst två fibrer.*

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

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

- 3.6 Elektricitet som används under byggskedet ska vara miljömärkt enligt Miljöstyrningsrådets föreskrifter "Elektricitet från förnybara energikällor" Nivå 2.

*Verifiering: Redovisa certifikat.*

- 3.7 Energianvändningen på byggarbetsplatsen ska begränsas.<sup>6</sup> Energianvändningen ska mätas och redovisas (byggbodas separat).

*Verifiering: Redovisa åtgärder och statistik. Energianvändning och energislag redovisas i kWh/m<sup>2</sup> färdigställd BTA-area, energianvändning för byggbodas särredovisas. Statistik rapporteras kvartalsvis.*

- 3.8 För uppvärmning av byggbodas och energianvändning under produktion används energikällor med låg primärenergifaktor, t.ex. fjärrvärme, biogas m.m. Elvärme tillåts om energianvändningen understiger 4 000 kWh/år för en kontorsbod och 5 000 kWh/år för en manskapsbod. Energiprestanda utgår från en bod med ca. 21 m<sup>2</sup> invändig area.

*Verifiering: Redovisa energistatistik i kWh och år/byggbodsetablering och per energislag. Redovisa uppvärmningssätt för byggbodas och dess energiprestanda separat. Ange i APD placering av bodas och mobil UC. Ange antal kontorsbodas respektive manskapsbodas.*

- 3.9 Under förvaltningsskedet är målet att få till stånd långsiktiga leveransavtal av miljömärkt verksamhetsenergi<sup>7</sup> och hushållsenergi enligt Miljöstyrningsrådets föreskrifter "Elektricitet från förnybara energikällor" Nivå 2 mellan brukare och elleverantör.

*Verifiering: Redovisa certifikat.*

<sup>6</sup> Råd och riktlinjer enligt IMCG rapport 2010

<sup>7</sup> Enligt BBR:s nomenklatur.



## 4. HÅLLBART ÅTERVINNINGSSYSTEM

### Krav

- 4.1 Lokaler planeras för källsortering av olika avfallsfraktioner enligt PM Kretsloppsbasead avfallshantering i Södra Värtan.

*Verifiering: Efterföljs kraven i avfalls PM.*

- 4.2 Individuell mätning av verksamheters avfallsgenerering ska ske och hyresgäster ska kunna avläsa och styra sin avfallsgenerering. Varje hyresgäst ska kunna debiteras för sin avfallsgenerering. Ett fiberoptiskt nät ska installeras som når varje lokal med minst två fibrer som lätt kan anslutas till stadens nät.

*Verifiering: Våg installerad. Redovisa statistik i vikt/verksamhet/avfallslag. Optiskt fibernät med minst två fibrer.*

- 4.3 Byggmaterial som rivs ska i första hand återbrukas eller materialåtervinnas och i andra hand energiåtervinnas. 100 vikt-% av byggavfallet ska källsorteras<sup>8</sup>, varav högst 5 vikt-% får läggas på deponi.

*Verifiering: Redovisa statistik enligt kretsloppsrådets riktlinjer och mängd avfall/fraktion och omhändertagande.*

- 4.4 Mängden byggavfall ska uppgå till högst 20 kg/m<sup>2</sup> (BTA).

*Verifiering: Redovisa statistik i mängd/m<sup>2</sup> (BTA). Redovisa statistik enligt Kretsloppsrådets riktlinjer.*

## 5. HÅLLBART VATTEN OCH AVLOPPSSYSTEM

### Krav

- 5.1 Mätning ska ske av total vattenanvändning per byggnad. Individuell mätning av vattenanvändning ska ske i verksamheter med stor vattenanvändning, t ex restaurang. Verksamheter med stor vattenanvändning ska kunna debiteras. Ett fiberoptiskt nät ska installeras som når varje lokal med minst två fibrer som lätt kan anslutas till stadens nät.

*Verifiering: Redovisa statistik i m<sup>3</sup> per byggnad och per verksamhet (storförbrukare). Ett optiskt fibernät med minst två fibrer.*

### Krav som preciseras senare

- 5.2 Byggnad/fastighet ska vara förberedd för källsortering av avloppsfraktioner och organiskt avfall samt separat ledning för utsorterade fraktioner.

*Verifiering: förberedd för källsortering*

<sup>8</sup> Under byggproduktion och renovering ska byggavfall källsorteras enligt Kretsloppsrådets riktlinjer, basnivå.

5.3 Verksamheter ges förutsättningar att nå en användning av dricksvatten på högst xx liter per xx och dygn.

## 6. HÅLLBARA TRANSPORTER

### Krav

6.1 Cykelparkeringar på fastighetsmark ska anordnas enligt följande för kontor:

- Cykelparkering för kontor motsvarande 15 platser/1000 m<sup>2</sup> (BTA)
- Cykelparkering för handel motsvarande 20-30 platser/1000 m<sup>2</sup> (BTA) samt 0,25 platser/anställd
- Parkeringsmöjlighet ska finnas för platskrävande cyklar motsvarande 1 plats/1000 m<sup>2</sup> (BTA).
- Minst hälften av cykelparkeringarna ska vara placerade under tak eller i utrymme nära entré i fastigheten.
- 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 utomhusparkeringar.
- Utformning av cykelställ ska vara sådan att det inte erfordras stor kroppsstyrka för att använda dem.

Verifiering: Redovisa antal cykelparkeringar som är lättillgängliga, nära entré, under tak, antal för platskrävande cyklar, etc. Ramlås (ja/nej)? Erfordras kroppsstyrka för att använda cykelställ (ja/nej)?

6.2 För 1 cykelparkeringsplats av 25 ska det finnas laddmöjligheter för eldrivna tvåhjulringar (cyklar, mopeder, motorcyklar) inom fastighetsmark. Fastigheten ska vara uppsäkrad för att klara parallell laddning i alla uttag.

Verifiering: Redovisa andel platser med laddmöjlighet (kontor & handel). Är fastigheten uppsäkrad (ja/nej)?

6.3 Parkering ska anordnas på kvartersmark och gatuparkering anordnas endast för besöksändamål och bilpooler. Parkeringsplatsnorm för bilar ska vara 0-4 platser/1000 m<sup>2</sup> (BTA) (kontor) och 0-6 platser/1000 m<sup>2</sup> (BTA) (handel). Kravet gäller förutsatt att stomtrafiken (Spårväg City och övrig stomtrafik) etablerats i området och övriga infrastrukturåtgärder såsom iordningställande av erforderliga gång- och cykelbanor har genomförts. Bottenvåning som riktar sig mot gata får ej användas för parkeringsändamål.

Verifiering: Redovisa antal p-platser.

6.4 Samtliga P-platser i garage ska förberedas med laddmöjligheter (ledningsdragning samt uttag) för elfordon. 20 % av parkeringsplatserna ska ha laddmöjlighet.

Verifiering: Ange antal laddmöjligheter för elfordon.



- 6.5 En gemensam bygglogistikanläggning (trafiklots, omlastningscentral och avfallsanläggning) ska användas.

Verifiering: Avtal.

- 6.6 Byggtransporter till området och arbetsmaskiner ska ske enligt Stockholms Stads "Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader", dat. 2011-07-01. Statistik ska redovisas.

Verifiering: Statistik i körda km och typ av bränslen ska mätas och redovisas. Verifieras även genom stickprov vid platsbesök.

### Krav som preciseras senare

- 6.7 Ett logistikcentrum för verksamhetsanknutna leveranser av varor och omhändertagande av avfall under förvaltningsfasen ska användas.

## 7. MILJÖANPASSADE LOKALER (BYGGNADER)

### Krav

- 7.1 Föreskrivna och använda byggvaror för byggande och förvaltning ska klara krav på:

- dokumentation så att varornas innehåll kan verifieras
- innehållskriterierna<sup>9</sup> motsvarande
  - o BASTAs egenskapskriterier eller
  - o Byggvarubedömningen rekommenderas eller accepteras (innehåll) eller
  - o Sunda hus bedömning vit/gul pil

De produktkategorier som omfattas av kravet ovan definieras enligt Miljöbyggnad, utfasning av ämnen med farliga egenskaper (nivå Guld).

Om konflikt uppstår mellan säkerhetsaspekter, t ex brandsäkerhet, och innehållskriterier ska samråd med stadens miljösamordnare ske.

Verifiering: Dokumentation av innehåll samt Bastaregistering eller intyg från leverantör för att Bastakriterierna klaras. Accepteras eller rekommenderas för Innehåll i Byggvarubedömningen. Bedömning Sunda hus vit eller gul pil. Avvikelsedokumentation

- 7.2 Utöver kraven ovan gäller följande

7.2.1 Bly, kadmium, kvicksilver och arsenik används inte. För elinstallationsprodukter kan avsteg från kravet göras vid avsaknad av alternativ och endast i förekommande

<sup>9</sup> Innebär bland annat att material som innehåller ämnen klassade som CMR, PBT, allergiframkallande, miljöfarliga inte får förekomma i halter så att produkten blir klassad, inte heller tungmetaller som bly, kadmium, kvicksilver eller hormonstörande ämnen klass 1 i EU Candidate list of substances Annex 1.





haltgränser enligt lagkrav.

7.2.2 PVC och andra halogenerade material används inte

7.2.3 Zink får inte användas i konstruktioner som medför utsläpp till mark och vatten. Koppar får enbart användas i slutna system.

7.2.4 Mjukgörare i t.ex. plaster och fogmassor ska inte vara hormonstörande eller misstänkt hormonstörande. Följande ftalater ska inte förekomma:

- |                                                |                          |
|------------------------------------------------|--------------------------|
| • BBP CAS-nr 85-698-7                          | • DBP CAS-nr 84-74-2     |
| • DEHP CAS-nr 117-81-7                         | • DIDP CAS-nr 26761-40-0 |
| • DINP CAS-nr 28553-12-0 och CAS-nr 68515-48-0 | • DNOP CAS-nr 117-84-0   |
| • DIBP CAS-nr 84-69-5                          | • 7I1p                   |

*Verifiering: Byggvarudeklaration (BVD3) eller NDS produktintyg + innehållsdeklaration. Produktintyg för lampor ska innehålla uppgifter om innehåll av kvicksilver. Kontroll av att ftalater som finns på listan Annex 1: Candidate list of 553 Substances, inte förekommer, se [http://ec.europa.eu/environment/docum/pdf/bkh\\_annex\\_01.pdf](http://ec.europa.eu/environment/docum/pdf/bkh_annex_01.pdf).*

7.3 En byggnadsrelaterad digital loggbok är upprättad. Loggboken innehåller uppgifter om byggvaror som används. Av uppgifterna ska framgå typ av vara, varunamn, innehållsdeklaration, tillverkare, uppskattad mängd och placering i byggnaden. Kraven ska uppfyllas för produktkategorier enligt Miljöbyggnad, utfasning av ämnen med farliga egenskaper, nivå Guld. En notering i loggbok sker om varan är ett nanomaterial eller innehåller nanopartiklar.

*Verifiering: Digital loggbok.*

7.4 Systemvalsutredningar ur ett livscykelperspektiv (LCA) ska utföras inför val av bärande stomme inklusive bjälklag. Bedömningen ska göras med avseende åtminstone på klimatpåverkan och uttag av fossila bränslen (ej förnybar energiråvara).

*Verifiering: Genomförda LCA av minst två olika alternativ. Egna referensbibliotek på utförda LCA.*

7.5 Systemvalsutredningar ur ett livscykelkostnadsperspektiv (LCC) ska utföras inför val av:

- Belysningsarmaturer
- Ventilationssystem

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

7.6 Träprodukter kommer från hållbart skogsbruk och är så långt som möjligt FSC-märkt enligt följande prioritering:

1. odlat nordiskt FSC-märkt trä
2. annat FSC-/PEFC-märkt trä
3. trä från känt och dokumenterat ursprung

*Verifiering: FSC-certifikat eller PEFC-dokumentation.*

7.7 Konstruktioner projekteras i första hand så att tryckimpregnerat virke inte behöver användas. Undantag kan medges för trädelar i kontakt med mark eller fukt där inte annan konstruktion är möjlig.

Verifiering: Arkitektens och konstruktörens byggbeskrivning - träkonstruktioner. BVD3 för trämaterial, i deklarationen ska framgå vilket träskyddsåtgärd har används. För impregnerat trä ska innehållsdeklaration finnas för impregneringsmedlet.

7.8 Träbaserade skivor ska avge mindre formaldehyd än 0,05 mg/m<sup>3</sup>

Verifiering: BVD3, resultat från formaldehydmätning, EC1, EC2 märkning enligt Emicode, M1 märkning enligt finska materialklassningen.

7.9 Återvunna byggmaterial används så långt som möjligt förutsatt att byggvarorna klarar innehållskrav enligt detta dokument.

Verifiering: Byggvarudeklaration för byggvaror med återvunnet material. BVD3 för återanvända byggvaror eller NDS produktintyg för återanvända byggvaror och innehållsdeklaration.

7.10 För att säkerställa god inomhusmiljö ska följande material dokumenteras med uppgifter om emissioner såsom golvmaterial, vägg- och takbeklädnader, färg och lack, avjämningsmassor, isolering. Dessa material ska vara lågemitterande. Emissionsfaktor (EF) TVOC <40 µg/m<sup>2</sup>, h efter 26 veckor. Vid mätbara halter ska ämnen som utgör de 5 högsta topparna anges.

Verifiering: BVD3 eller Emissionsrapport.

7.11 Elektriska fält ska vara max 10 V/m och magnetisk flödestäthet max 0,4 µT där folk stadigvarande vistas

Verifiering: Beräkning för bostäder/lokaler placerade i närhet till undercentral

7.12 Ett bra inomklimat ska uppnås enligt Miljöbyggnad klass Guld (aggregerat), område inomhus (ny/projekterad byggnad). Detta omfattar krav på ljudmiljö, luftkvalitet, termiskt klimat, dagsljus, fuktsäkerhet och risk för legionella. Undantag kan ges om innovativa lösningar gynnas utan att äventyra funktionskravet.

Verifiering: enligt Miljöbyggnad Guld, version 2.1 eller senare.

7.13 Ljudnivåer från installationer (t.ex. fläktar) på fasad och tak ska understiga Naturvårdsverkets riktvärden vad gäller Externt industribuller vid närmaste (planerade) bostäder.

Verifiering: Beräkning genomförd av akustiker

## 8. HÅLLBARA VERKSAMHETER

### Krav

8.1 Lokaler ska innehålla system som gör det lätt att göra rätt från miljösynpunkt t.ex. system för källsortering av avfall, hushållning med energi, omklädningsutrymmen för cykelpendlare, bilpool, information om kollektivtrafik och andra miljösmarta val. Brukarenkäter ska genomföras för att följa upp arbetet för en hållbar verksamhet.

Verifiering: Brukarenkät visar att 80 % av brukare upplever systemen som användarvänliga.

- 8.2 Byggherre/fastighetsägare ska erbjuda verksamheter ett välkomstpaket för att stimulera till en hållbar verksamhet vilket bl.a. kan innehålla abonnemang till bilpool m.m.

Verifiering: Redovisa innehåll i välkomstpaket .

- 8.3 Brukarna ska i ett tidigt skede få information om miljöprofileringen av NDS och vad hållbara verksamheter i området innebär för dem.

Verifiering: Brukarenkät visar att 80 % av brukare har fått information om miljöprofileringen och miljöanpassade verksamheter.

- 8.4 Gröna hyresavtal enligt Fastighetsägarna "Grön bilaga till standardavtalet" ska upprättas med de verksamheter som erbjuds lokaler. 

Verifiering: Avtal





## Miljö och hållbarhet vid markanvisning **HANDLINGSPROGRAM**

*Vid planering, projektering, byggande och förvaltning av  
kontor inom Ladugårdsgärdet 1:4 och 1:9.*

Februari 2013

[www.stockholm.se/norradjurgardsstaden](http://www.stockholm.se/norradjurgardsstaden)



EXPLOATERINGS  
KONTORET

**NORRA** STOCKHOLM ROYAL SEAPORT  
**DJURGÅRDSSTADEN** 