

Miljö och hållbarhet vid markanvisning

HANDLINGSPROGRAM

*Vid planering, projektering, byggande och förvaltning av
kontor i kvarteret Bristol*



NORRA STOCKHOLM ROYAL SEAPORT
DJURGÅRDSSTADEN

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND	3
KVARTERENS FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANER	3
MILJÖ- OCH HÅLLBARHETSKRAVEN	3
1. Miljösäkring	4
2. Klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö	5
3. Hållbart energisystem	6
4. Återvinningssystem	7
5. Vatten och avloppssystem	8
6. Transporter	9
7. Miljöanpassade lokaler (byggnader)	10
8. Hållbara verksamheter	11
9. Övrigt	12

BAKGRUND

Norra Djurgårdsstaden (NDS) är utsett som ett av Stockholms nya miljöprofilområden efter Hammarby Sjöstad. Övriga miljöprofilområden är Lövholmen 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:

- Hållbar energianvändning
- Hållbara transporter
- Kretsloppssystem
- Hållbara livsstilar
- Anpassning till ett förändrat klimat

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.

För att marknadsföra och exportera svensk miljöteknik och kunnande inom hållbar stadsutveckling ska byggherrar och leverantörer av teknik, produkter och tjänster informera om och exponera sina projekt/produkter på ett aktivt sätt för besöksgrupper bl.a. inom ramen för NDS Innovation d.v.s. en utställnings- och informationslokal i området.

KVARTERENS FÖRUTSÄTTNINGAR OCH PLANER

XXXX

MILJÖ- OCH HÅLLBARHETSKRAVEN

Miljö- och hållbarhetskraven för kvarteret Bristol 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 mot byggherrar i kvarteret Bristol 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 Bristol 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.

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

I.1 Ett kvalitets- och miljöledningssystem för styrning och uppföljning av kvalitets- och miljöarbetet (t ex ISO 9000, ISO 14000, BF9K).

I.2 Miljöplan för att redovisa hur projektet kommer att uppfylla NDS miljö- och hållbarhetskrav samt stadens miljökrav i entreprenadens genomförande (MEG) för den aktuella etappen.

I.3 Miljöansvarig som har byggherrens/entreprenörens ansvar ska säkerställa att NDS miljö- och hållbarhetskrav uppfylls i hela bygg- och förvaltningsprocessen.

I.4 Dokumenterad egenkontroll med egenkontrollprogram som upprättas av projektören/entreprenören som beskriver egenkontrollen för att säkra efterlevnaden av miljökrav och MEG t.ex. provtagning, kontroller och analyser och dokumentation i form av journaler, protokoll, dagbok och avvikelislistor.

1.5 Entreprenören ansvarar för överlämnande till byggherre/förvaltare av uppdaterade miljöplaner samt att en samlad miljödokumentation finns vid slutbesiktning liksom för att genomföra injustering av värme- och ventilationsanläggning mot projekterade värden, utföra obligatorisk ventilationskontroll (OVK), energiberäkningar, radonmätning och slutlig fuktskyddsbeskrivning samt att sammanställa verifierande dokumentation av genomförda kontroller och mätningar.

1.6 Förvaltaren ska genom entreprenören få tillgång till den information som behövs för en miljöanpassad förvaltning av fastigheten såsom uppdaterade miljöplaner (inkl. avvikelser), listor över inbyggda material, fastighetens driftegenskaper, drift- och underhållsinstruktioner inklusive skötselplan för grönytor, energieffektiv drift, filter för ventilation, sortering/hantering av verksamhetens avfall, omhändertagande av farligt avfall, instruktion för att upprätthålla byggnadens beständighet samt slutlig fuktskyddsbeskrivning och rutiner för löpande fuktkontroll.

1.7 Information och utbildning till alla projektdeltagare i hur miljöprofileringen och miljökraven ska uppnås i det praktiska genomförandet. Här ingår projekteringsledare, entreprenörer och underentreprenörer med platschefer, arbetsledare och hantverkare.

2. KLIMATANPASSAD OCH GRÖNSKANDE UTOMHUSMILJÖ

Krav

2.1 Risk för framtida översvämningar ska beaktas i utformandet av nya byggnaders bottenvåning och källare.

Krav som specificeras senare

2.2 Dagvatten ska fördröjas/magasineras för att användas för bevattning av vegetation vid torrare perioder och för att möjliggöra yttlig avrinning.

2.3 Dagvattenledningar ska planeras för att klara stora mängder regnvatten vid extrema regntillfällen. "Dimensioneringsstrategi för NDS – riktlinjer och principlösningar, 2011-01-17" ska tillämpas.

2.4 En grönytefaktor för verksamheter kommer att preciseras av staden. Grönytefaktorn bidrar till att skapa grönska som är lokalt anpassad, stärker ekosystemet och rekreativa funktioner samt dämpar de negativa effekterna av ett förändrat klimat.

3. HÅLLBART ENERGISYSTEM

Krav

3.1 Byggnad ska ha ett klimatskal med hög energiprestanda som innebär ett mycket lågt energibehov. Se vidare 3.14

3.2 Byggnaden ska utformas för att minimera behovet av kylning med hjälp av konstruktionsåtgärder. I den mån komfortkyla för lokaler ej helt kan undvikas ska passiva kylkoncept, som t.ex. frikyla tillämpas.¹ Se vidare 3.15.

3.3 Energianvändningen i byggnader (köpt energi, A_{temp} , exklusive verksamhetsel) för kontor ska vara max 45 kWh/m² år, varav högst 25 kWh/m² år fastighetsel.²

3.4 Energieffektiva vitvaror och belysning motsvarande bästa på marknaden tillgänglig klass ska väljas.

3.5 Individuell mätning av tappvarmvatten, verksamhetsel, fastighetsel, kyla och värme ska ske. Varje verksamhet ska kunna debiteras för sin energianvändning.

3.6 För uppvärmning av byggbodar och övrig energianvändning under byggproduktion (uttorkning) ska energikällor med låg primärenergifaktor användas t.ex. fjärrvärme, biogas, m.m.

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

3.8 En mät- och kontrollplan ska upprättas under produktion vad gäller

- Injustering värme/ventilation
- Mätning av luftflöden
- Mätning av använd energi efter två uppvärmningssäsonger

3.9 Lufttätetsprovning enligt SS-I3829 ska genomföras för att beakta värmeläckage. Läckagetalet får inte överstiga det som använts vid dimensioneringen av uppvärmningssystemet.

3.10 Termografering av byggnadens klimatskal ska utföras. Brister ska åtgärdas.

3.11 Driften av installerade system ska optimeras där samarbete med de verksamma ingår som en naturlig del, se punkt 8.3.

¹ Fjärrvärme resp. fjärrkyla anses vara passiva koncept och skall finnas tillgängliga och med dimension som möjliggör anslutning.

² Byggnaden ska vara en del av ett optimerat energisystem, med hög systemverkningsgrad för primärenergi där energiformer med låg energikvalitet används för att möta behovet av värme medan hög energikvalitet (elektricitet) används för ändamål såsom fläktar och belysning. (Energiformsfaktorn för elektricitet är vald till 2.5 enligt den branschöverenskommelse som slutits mellan Svensk Energi och Svensk Fjärrvärme, våren 2011).

3.12 Under förvaltningsskedet är målet att få till stånd långsiktiga leveransavtal av miljömärkt el enligt Miljöstyrningsrådets föreskrifter "Elektricitet från förnybara energikällor" Nivå 2 mellan förvaltare/brukare och elleverantör.

3.13 Regelbunden mätning och visualisering av energianvändningen och dess klimatpåverkan ska ske i fastigheten och ska kunna redovisas per verksamhet.

Krav som specificeras senare

3.14 Värmeförlusttal ska vara lägre än xx W/m².

3.15 Solvärmelasttal ska vara lägre än xx W/m².

3.16 Varje fastighet ska generera 30 % av sin använda fastighetsel baserad på lokalt producerad förnybar energi. Eventuell överskottsel från byggnaden ska kunna levereras till elnätet enligt avtal med elleverantören.

3.17 Systemlösningar som används ska ha en bra livslängd ur LCA och LCC -perspektiv. Systemlösningar med minsta kostnad och miljöpåverkan ur livscykelperspektiv ska väljas.

3.18 Energianvändningen på byggarbetsplatsen ska vara högst 120 kWh/m² BOA och år.

3.19 Energianvändningen i byggbodar ska vara 50 % av jämförbar standardbod³.

4. ÅTERVINNINGSSYSTEM

Krav

4.1 Lokaler ska planeras för källsortering av olika avfallsfraktioner. Utrymme ska finnas i lokal för källsortering av farligt avfall, förpackningar, papper/tidningar och restavfall. Systemet ska utformas för att kunna tillhandahålla en effektiv avfallshantering enligt avfallshierarkin (minimera, återbruka, material- och energiåtervinna).

4.2 Organiskt avfall ska sorteras i restaurangverksamheter för senare framställning av biogas och biomull. Avfallskvarn ska installeras för restauranger.

4.3 Övrigt producentansvarsmaterial inkl. elektriskt och elektroniskt avfall ska gå till källsorteringsutrymme inom fastigheten eller i angränsande fastighet.

4.4 Övrigt farligt avfall ska källsorteras i fastigheten eller i angränsande fastighet och omhändertas. Farligt avfall ska i "soppåsen" eller i grovavfallet understiga 0,5 vikt-%.

³ Standardbod definieras enligt följande: 10 cm isolering, 2-glas fönster och frånluftsventilation.

4.5 Individuell mätning av avfallsgenerering ska ske och brukare ska kunna avläsa och styra sin avfallsgenerering. Varje hyresgäst ska kunna debiteras för sin avfallsgenerering.

4.6 Under byggskedet ska byggavfall källsorteras enligt Kretsloppsrådets riktlinjer, basnivå. 75 % av byggavfallet ska källsorteras.

4.7 Rivet byggmaterial ur befintliga byggnader ska i första hand materialåtervinnas och i andra hand energiåtervinnas.

4.8 Högst 5 vikt-% av det totala byggavfallet får vara avfall som läggs på deponi.

4.9 Mängden byggavfall ska uppgå till högst 20 kg/m² BTA.

Krav som specificeras senare

4.10 Avfallsplan enligt xxxx ska gälla.

4.11 Restavfall, tidningar och annan utvald fraktion (t.ex. producentansvarsmaterial) ska gå till sopsug (tre fraktioner). Sopsugsinkast ska placeras max 30 meter från entrén.

4.12 Utrymmet för grovavfall ska finnas inom fastigheten eller i angränsande fastighet. Insamlat grovavfall ska återbrukas eller material- resp. energiåtervinnas.

4.13 Källsorteringsutrymmen placeras max 50 meter från entrén och vid manuell hämtning ska avfall vara nåbart inom 10 meter från där hämtfordon kan stanna för lastning.

4.14 Avfallsmängderna under förvaltning ska minska med 10 vikt-% jämfört med genomsnittet för Stockholm Stad. Avfallshierarkin ska gälla (minimera, återbruka, material- och energiåtervinna).

5. VATTEN OCH AVLOPPSSYSTEM

Krav

5.1 Individuell mätning av dricksvattenanvändning (inkl. varm- och kallvatten) ska ske i varje verksamhet. Varje hyresgäst ska kunna debiteras för sin användning.

5.2 Byggnad/fastighet ska vara förberedd för källsortering av avloppsfraktioner med sanitetsporslin och separat ledning för utsorterad avloppsfraktion.

Krav som specificeras senare

5.3 Installationer och utrustning såsom toaletter, diskmaskiner och blandare ska vara

vattensnåla så att verksamheter ges förutsättningar att nå en användning av dricksvatten på högst xx liter per xx och dygn.

5.4 Vatten och avloppssystemet ska ha en optimal återvinning av energi (spillvärme).

5.5 Vattenanvändningen under byggproduktionen ska ligga på en låg nivå.

6. TRANSPORTER

Krav

6.1 Cykelparkeringar ska vara lättillgängliga och väderskyddade med möjlighet till ramlås, nära till entréer. Cykelparkeringar ska finnas i direkt anslutning till service för arbetande och besökande.

6.2 P-platser i garage ska förberedas med laddmöjligheter för elfordon.

6.3 En gemensam bygglogistikanläggning ska användas.

6.4 Cykelparkering motsvarande 10 platser/1000 m² (kontor).

6.5 Parkeringsplatsnorm för bilar ska på sikt vara 2-4 platser/1000 m² (kontor). Avvecklingsarbetet från nuvarande högre nivå skall vara avslutat när stomtrafiken (Tvärbana city och övrig stomtrafik) etablerats i området och övriga infrastrukturåtgärder såsom iordningställande av erforderliga gång- och cykelbanor har genomförts.

Krav som specificeras senare

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

6.7 P-platserna i kontorsfastigheterna ska vara reserverade för bilar som används i tjänsten/arbete och inte avsedda för bilar till arbetspendling. Minst hälften av p-platserna ska vara avsedd för bilpoolsbilar.

6.8 Byggtransporter till området ska ske med energisnåla och miljöanpassade fordon med miljöbränslen.

7. MILJÖANPASSADE LOKALER (BYGGNADER)

Krav

7.1 Varor för byggande och förvaltning ska klara BASTAs egenskapskriterier. Utöver dessa krav gäller följande:

- 7.1.1 Koppar och zink samt dess legeringar ska inte användas som material i tak- och fasadplåt eller i stuprör. Förzinkade material i utemiljön ska ytbehandlas.
- 7.1.2 Koppar i tappvarmvattensystemet får bara användas i slutna system d.v.s. bara där vatten cirkulerar.
- 7.1.3 Blyfria blandare ska väljas.
- 7.1.4 PVC får ej användas.
- 7.1.5 Lampor med kvicksilverinnehåll ska undvikas.

7.2 En byggnadsrelaterad digital loggbok innehållande information om vilka byggvaror som ska användas ska upprättas. Loggboken ska minst innehålla uppgifter om typ av byggvara, varunamn, tillverkare, årtal och innehållsdeklaration, uppskattat mängd och placering.

7.3 FSC-märkta eller PEFC-märkta träprodukter (i första hand odlat nordiskt märkt trä) ska väljas.

7.4 Golvmaterial, avjämningsmassor, vägg- och takbeklädnader samt färg och lack ska vara emissionstestade.

- 7.4.1 Golvytmaterial och avjämningsmassor, isolering ska högst ha en emissionsfaktor (EF) TVOC $< 40 \mu\text{g}/\text{m}^2, \text{h}$ efter 26 veckor. Trämateriäl undantas.
- 7.4.2 Vägg- och takbeklädnader ska ha EF TVOC $< 200 \mu\text{g}/\text{m}^2, \text{h}$ efter 4 veckor.
- 7.4.3 Färg och lack ska ha EF TVOC $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^2, \text{h}$ efter 4 veckor.

7.5 Elektriska och magnetiska fält från fasta installationer ska minimeras inom byggnaden. Elektriska fält får vara max 10 V/m och magnetisk flödestäthet får vara max 0,4 μT där folk stadigvarande vistas.

7.6 En fuktsäkerhetsprojektering ska utföras och en fuktplan upprättas. Diplomerad fuktsakkunnig (BH:s expert) och fuktsäkerhetsansvarig (entreprenörens expert) ska utses.

7.7 Minst ljudklass B på alla parametrar i SS 25268 ska uppfyllas. Trafikbullernivåer regleras i detaljplan.

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

7.9 Genom akustisk utformning ska ljudnivåer på minst 75 % av fastighetens rekreationsytor understiga 50 dB(A).

Krav som specificeras senare

7.10 Systemlösningar som används ska ha en bra livslängd ur LCA och LCC-perspektiv. Systemlösningar med minsta kostnad och miljöpåverkan ur livscykelperspektiv ska väljas.

7.11 Återvunna byggvaror och anläggningsmassor ska så långt som möjligt användas.

7.12 Byggvaror ska i största möjliga mån vara återvinningsbara.

7.13 Konstruktioner och fasadmateriäl som klarar en hög luftfuktighet och höga temperaturer ska väljas.

7.14 Negativa synergieffekter (ur hälsosynpunkt) som kan uppstå vid olika materialkombinationer ska undvikas.

7.15 Byggnad ska utformas för ett bra inneklimat med hänsyn till solinstrålning, innetemperatur och ventilationseffektivitet. Nivå guld för inomhusmiljön enligt Miljöbyggnad ska uppnås.

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.

8.2 Individuell mätning, avläsning och styrning ska anordnas när det gäller användning av energi, vatten, avfall och transporter. Kostnader och debitering ska redovisas på ett tydligt och pedagogiskt sätt.

8.3 Byggherre/fastighetsägare ska erbjuda verksamheter ett välkomstpaket för att stimulera till en hållbar verksamhet vilket bl.a. kan innehålla gröna avtal för el och värme samt abonnemang till bilpool m.m.

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

8.5 De verksamheter som erbjuds lokaler ska ha ett kvalitets- och miljöledningssystem för styrning och uppföljning av kvalitets- och miljöarbetet (t.ex. ISO 9000, ISO 14000, BF9K) med ett dokumenterat och strukturerat miljöarbete gällande transporter, energi, avfall och

de varor och tjänster de erbjuder alternativt erbjudas till att ta fram ett kvalitets- och miljöledningssystem för styrning och uppföljning av kvalitets- och miljöarbetet.

Krav som specificeras senare

8.6 Brukarenkäter ska genomföras för att följa upp arbetet för en hållbar verksamhet. Brukarenkäter ska omfatta upplevd inommiljö, xyz. 90 % av brukarna ska vara nöjda eller mycket nöjda.

9. ÖVRIGT

Krav som specificeras senare

9.1 Generisk infrastruktur för IKT ska finnas som tillåter individuell mätning, jämförelse mellan olika dataset samt med transparens som tillåter andra utvecklare att utnyttja denna information.

UTKAST 2



Miljö och hållbarhet vid markanvisning **HANDLINGSPROGRAM**

*Vid planering, projektering, byggande och förvaltning av
kontor i kvarteret Bristol*

Januari 2012

www.stockholm.se/norradjurgardsstaden



EXPLOATERINGS
KONTORET

NORRA STOCKHOLM ROYAL SEAPORT
DJURGÅRDSSTADEN