Kontrollplan Miljö Norra 2 2012-01-13

1. Kvalitets- och miljösäkring

Kontrollpunkter	Verifiering	Notering	Nyckeltal	Byggherrens kommentar	Stadens kommentar	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
1.1 Miljöledningssystem för styrning och uppföljning av kvalitets- och miljöarbetet som motsvarar kraven i ISO 14000, BF9K eller likvärdigt.	Miljöledningssystem eller liknande										
1.2 Miljöplan upprättad	Projektanpassad miljöplan	I miljöplanen ska följande ingå: - Beskrivning av rutiner för att uppnå kraven i projektet - Identifiering av miljökrav som berör konsulter och entreprenörer i projektet - Beskrivning av rutiner för styrning och uppföljning av miljökraven där ansvarig för uppföljningen anges - Beskrivning av avvikelsehantering - Utbildning och kompetens - Kommunikation av miljöfrågorna									
1.3 Miljöansvarig utsedd	Namn miljöansvarig										
1.4 Dokumenterad egenkontroll upprättad	Projektörers och entreprenörers egenkontrollplan inklusive mätningar, kontroller och analyser liksom dokumentation i form av journaler, protokoll, dagbok och avvikelselistor										
1.5 Information och utbildning till alla projektdeltagare utförd	Utbildningsplaner Mötesprotokoll Deltagarlistor	Här ingår projekteringsledare, entreprenörer och underentreprenörer med platschefer, arbetsledare och hantverkare m fl samt förvaltare									

2. Klimatanpassad och grönskande utomhusmiljö (tidigare kap 2)

Kontrollpunkter	Verifiering	Notering	Nyckeltal	Byggherrens kommentar	Stadens kommentar	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
2.1 Risk för översvämningar har beaktats vid projekteringen. Gas- och vattentäta konstruktioner har utförts.	Ja/nej Redovisa metod för gas- och vattentät betong Redovisa riskanalys som omfattar kritiska punkter som genomföringar, nivåer på entréer, etc.										
2. 2 Dagvattenhanteringen har följt dagvattenstrategin ”Dagvattenstrategi för Norra Djurgårdsstaden – riktlinjer och principlösningar”, 2011-10-07 samt ”Dagvattenhantering i Norra Djurgårdsstaden – LOD i växtbäddar”, 2011-10-07.	Ja/nej Redovisa åtgärder enligt dagvattenstrategins generella riktlinjer samt riktlinjer för bostadsgårdar. Mätare per gård finns för dricksvatten som används för bevattning. Redovisa m3 dricksvatten/byggnad som används för bevattning	Ritningar och beskrivningar ska granskas av en av staden utsedd expert.									
2.3 Beräkning av grönytefaktor har följt stadens anvisningar för Norra 2 dat. 2011-11-11. Grönytefaktor på minst 0,6 är projekterat och genomfört.	Redovisa grönytefaktor. Redovisa beräkningsunderlag enligt Stadens anvisning för grönytefaktorn för Norra 2 Verifikationer av respektive åtgärd, jorddjup, växtval, yta, dimension på träd). Verifikationerna ska göras vid projektering (beskrivning och illustrationer) samt genom besiktning	Byggherren bör ha tillgång till landskapsarkitekt och ekologisk kompetens. Materialet ska granskas av en av staden utsedd landskapsarkitekt och ekolog.									
2.4 Lokal skötselplan har upprättats och godkänts	Ja/nej Lokal skötselplan bifogas	Skötselplan ska innehålla drift- och skötselinstruktioner för att kunna upprätthålla funktionen och granskas av en av staden utsedd expert. Garantiskötsel ska avtals om.									

3. Hållbara energisystem (tidigare kap. 8)						Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
Kontrollpunkter	**Verifiering**	**Notering**	**Nyckeltal**	**Byggherrens kommentar**	**Stadens kommentar**						
3.1 Energianvändningen i byggnader (köpt energi, Atemp, exklusive hushållsel) överstiger ej 55 kWh/m2 x år, varav högst 15 kWh/m2 x år fastighetsel. Byggnadens energianvändning ska redovisas och godkännas enligt stadens anvisningar före byggstart	Energiberäkning i alla skeden (revideras före idrifttagning baserat på avvikelser under produktionen.) görs enligt Energiverifikat09 (Sveby) och Stadens kompletterande beräkningsanvisningar. Energiberäkningar utförs enligt ISO EN 13790 eller med ett validerat dynamiskt beräkningsprogram (t ex IDA, VIP+) - Energiberäkning – programhandling - Energiberäkning – systemhandling • Energiberäkning – bygghandling • Energiberäkning – verkligt utförande (relationshandling) • Energideklaration med uppmätta värden och normaliserad årsenergikalkyl baserat på två års drift per energislag (fastighetsel, uppvärmning, tappvarmvatten). • Ifylld indataredovisning enligt stadens beräkningsanvisning. Redovisa kWh/m^2 och energislag.										
3.2 Varje fastighet genererar minst 30 % av sin egen använda fastighetsel baserad på lokalt producerad förnybar elenergi. Byggnadens beräknade egengenerade el ska redovisas och godkännas före byggstart	Redovisa beräkning inkl. hur och var elenergin produceras Redovisa mängd lokal producerad förnybar el Uppmätta värden baserat på två års drift för egengenererad el	Med lokalt producerat menas att elen produceras inom fastighetens gräns. Egengenererad el som används för avräkning av ”egengenererad el” inom NDS ska inte ingå i landets elcertifikatsystem.									

3.3 De vitvaror och belysning som installeras ska vara energieffektiva. Miljöstyrningsrådets upphandlingskriterier för vitvaror, avancerad nivå, ska uppfyllas, som gäller vid tidpunkten för godkännande.	Ja/nej Redovisa energimärkning på valda produkter enligt energimärkningsdirektivet 2010/30/EU.										
3.4 El som används under byggskedet ska vara miljömärkt. Under förvaltningsskedet är målet att få till stånd långsiktiga leveransavtal av miljömärkt el mellan förvaltare/boende och elleverantör.	Ja/nej Redovisa certifikat samt plan för driftskedet	Miljömärkt enligt Miljöstyrningsrådets föreskrifter ”Elektricitet från förnybara energikällor”, nivå 2.									
3.5 Individuell mätning av hushållens och verksamheters energianvändning ska ske och boende/verksamheter ska kunna avläsa och reglera den. Varje lägenhet/verksamhet ska kunna debiteras för tappvarmvatten och hushålls-/verksamhetsel. Ett fiberoptiskt nät ska installeras i fastigheterna som når varje lägenhet/lokal med minst två fibrer och som lätt kan anslutas till stadens nät.	Mätare ska vara förberedda för el per timdebitering. Mätare i lägenhet resp. lokal finns för tappvarmvatten, hushållsel resp. verksamhetsel. Mätare i byggnad finns för tappvarmvatten, värme, fastighetsel och elenergi för uppvärmningsanordningar. Redovisa statistik i kWh per energislag och lgh/verksamhet/fastighet (byggnad). Ett optisk fibernät med två fiber ja/nej	Generisk kommunikation (öppen lösning)									
3.6 För uppvärmning av byggbodar används om möjligt energikällor med låg primärenergifaktor. Elvärme tillåtas om behovet av köpt el understiger 4000 kWh/år för en kontorsbod och 7000 kWh/år för en manskapsbod .	Redovisa energistatistik i kWh och år/byggbod och per energislag. Redovisa uppvärmningssätt för byggbodar och dess energiprestanda separat. Ange i APD placering av bodar och mobil UC										
3.7 Energianvändningen på byggarbetsplatsen ska begränsas enligt riktlinjer i IMCG rapport 2010. Energianvändningen ska mätas och redovisas.	Redovisa åtgärder och statistik. Energianvändning och energislag redovisas i kWh/m2 färdigställd yta, energianvändning för byggbodar särredovisas. Statistik rapporteras kvartalsvis till Explk.	IMCG rapport 2010, ”energieffektiv byggarbetsplats”.									

4. Hållbart återvinningssystem (tidigare kap 9.1)

Kontrollpunkter	Verifiering	Notering	Nyckeltal	Byggherrens kommentar	Stadens kommentar	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
4.1 Bostäder och lokaler planeras för källsortering av olika avfallsfraktioner enligt PM Kretsloppbaserad avfallshantering kv Norra 2 (dat. 2011-06-28).	Efterföljs kraven i avfalls PM ja/nej										
4.2 Individuell mätning av hushållens och verksamheters avfallsgenerering ska ske. Varje lägenhet/verksamhet kan debiteras för sin avfallsgenerering. Ett fiberoptiskt nät ska installeras i fastigheterna som når varje lägenhet/lokal med minst två fibrer och som lätt kan anslutas till stadens nät.	Våg installerad ja/nej Redovisa statistik i vikt/lgh resp. verks per resp. avfallsslag Ett optisk fibernät med två fiber ja/nej	Generisk kommunikation									
4.3 Minst 75 vikt-% av byggavfallet ska källsorteras varav högst 5 vikt-% får läggas på deponi. Under byggskedet ska byggavfall källsorteras enligt Kretsloppsrådets riktlinjer, basnivå	Redovisa statistik enligt kretsloppsrådets riktlinjer Redovisa mängd avfall per fraktion och omhändertagande										
4.4 Mängden byggavfall ska uppgå till högst 20 kg/m2 (BTA).	Redovisa statistik i mängd/m2 (BTA)	Nyprod ligger idag på 27-33 kg/m2 BTA. JM har i något projekt legat på 15, Har tidigare legat på ca 25.									
4.5 En gemensam byggavfallsanläggning används.	ja/nej	Logistikcenter									

5. Hållbart vatten- och avloppssystem (tidigarekap 9.2)

Kontrollpunkter	Verifiering	Notering	Nyckeltal	Byggherrens kommentar	Stadens kommentar	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
5.1 Boende ges förutsättningar att nå en användning av dricksvatten som ej överstiger 100 liter per person och dygn	Redovisa en ”vattenbalansberäkning ” Redovisa statistik i liter/person	Installationer och utrustning såsom toaletter, tvättmaskiner, diskmaskiner och munstycken i armaturer är projekterade som vattensnåla.									
5.2 Mätning av vattenanvändning kan ske i varje byggnad.	ja/nej Redovisa statistik i liter/person										
5.3 Byggnad/fastighet är förberedd för källsortering av avloppsfraktioner samt separat ledning för utsorterad avloppsfraktion.	ja/nej										

6. Hållbara transporter (tidigare kap. 10)

Kontrollpunkter	Verifiering	Notering	Nyckeltal	Byggherrens kommentar	Beställarens kommentar	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
6.1 Cykelparkeringar ska vara lättillgängliga dvs. nära till entréer samt väderskyddade med möjlighet till ramlås.	Redovisa antal cykelparkeringar som är lättillgängliga, väderskyddade, med ramlås, etc.										
6.2 Cykelparkering är anordnat inom fastigheten motsvarande minst 2,2 platser/lgh	Redovisa beräkning av antal cykelplatser och antal lägenheter										
6.3 P-platsnorm för bilar är max 0,5 plats/lgh	Redovisa antal parkeringsplatser och antal lägenheter										
6.4 P-platser i garage är projekterade med laddmöjligheter för elfordon	Ja/nej Ange antal laddmöjligheter för elfordon Certifikat										
6.5 En gemensam bygglogistikanläggning används.	Anslutning ja/nej										
6.6 Byggtransporter till området och arbetsmaskiner ska ske enligt Stockholms Stads "Gemensamma miljökrav vid upphandling av entreprenader", dat. 2011-07-01	Statistik i körda km och typ av bränslen ska mätas och redovisas.										

7. Miljöanpassade bostäder och lokaler (tidigare kap. 3, kap 5, kap 6, kap 7)

Kontrollpunkter	Verifiering	Notering	Nyckeltal	Byggherrens kommentar	Stadens kommentar	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
7.1 Föreskrivna och använda byggvaror för byggande och förvaltning ska klara krav på: • dokumentation så att varornas innehåll kan verifieras • innehållskriterierna motsvarande o BASTAs egenskapskriterier eller o Byggvarubedömningen rekommenderas eller accepteras (innehåll) eller o Sunda hus bedömning vit/gul pil Kraven ska uppfyllas för produktkategorier enligt Miljöbyggnad, utfasning av ämnen med farliga egenskaper, nivå Guld.	Ja/nej 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. Avvikelser Byggvarudeklaration (BVD3)	Där det inte finns alternativ som klarar innehållskriterierna skall detta motiveras och förslag till åtgärd eller alternativ föreslås. Innehållskriterierna 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								

7.2 Utöver kraven ovan gäller följande 7.2.1 Koppar, zink, bly, kadmium, silver, kvicksilver och arsenik samt dess legeringar eller föreningar används inte 7.2.2 PVC och andra halogenerade material används inte 7.2.3 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 • 711p	Byggvarudeklaration (BVD3) eller NDS produktintyg + innehållsdeklaration Produktintyg för lampor ska innehålla uppgifter om innehåll av kvicksilver. Kontroll av ftalater som finns på listan Annex 1: Candidate list of 553 Substances, får inte förekommer, se http://ec.europa.eu/environment/docum/pdf/bkh_annex_01.pdf	Koppar i tappvarmvatten-systemet används enbart i slutna system dvs bara där vatten cirkulerar. Blyfria blandare väljs. Avfallskvarnar som inte innehåller silverioner ska väljas. Lampor med kvicksilverinnehåll används inte. Kravet gäller även för återvunnen PVC i material/varor.									
7.3 En byggnadsrelaterad digital loggbok är upprättad. Loggboken innehåller uppgifter om byggvaror som används. Av uppgifterna ska framgå typ av vara, varunamn, innehålldeklaration, 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.	Ja/nej Digital loggbok	Loggboken innehåller uppgifter om typ av byggvara, varunamn, tillverkare, årtal och innehållsdeklaration. Placering i byggnaden. Omfattning i mängd, vikt, ska redovisas enligt Stadens indataredovisning för material.									

7.4 Systemvalsutredningar ur ett LCA-perspektiv ska utföras inför val av stomme. Andra produkter väljs utifrån livslängdsuppgifter	Ja/nej Genomförda LCA. Bedömningen ska göras med avseende åtminstone på klimatpåverkan och uttag av fossila bränslen (ej förnybar energiråvara). Egna referensbibliotek på utförda LCA.	Kravet 7.1 är en förutsättning.									
7.5 Systemvalsutredningar ur ett LCC-perspektiv ska utföras inför val av: • Belysningsarmaturer • Ventilationssystem	Ja/nej Genomförda LCC. Egna referensbibliotek på utförda LCC.	Kravet 7.1 är en förutsättning. Bl a följande parametrar ska ingå: arbetskostnader, drift och skötsel, m.m.									
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 4. Avvikelse med information om vad som gjorts för att hitta produkt med FSC-märkning/känt ursprung.	Ja/nej FSC-certifikat eller PEFC-dokumentation Avvikelser										
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	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 med formaldehydbaserade tillsatser har en emissionshastighet för formaldehyd < 0,05 mg/m3	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	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: • golvmaterial, • vägg- och takbeklädnader • färg och lack • avjämningsmassor • isolering Dessa material ska vara lågemitterande. Emissionsfaktor (EF) TVOC <40 µg/m², h efter 26 veckor. Vid mätbara halter ska ämnen som utgör de 5 högsta topparna anges.	BVD3 eller Emissionsrapport										
7.11 Risken för hög elektriska och magnetiska fält har beaktas vid projekteringen. Elektriska och magnetiska fält inomhus har uppmätts.	Mätprotokoll	Elektriska fält max 10 V/m och magnetisk flödestäthet max 0,4 µT där folk stadigvarande vistas									
7.12 Ett bra inneklimat ska uppnås enligt Miljöbyggnad klass Guld, område innemiljö (ny/projekterad byggnad). Detta omfattar krav på ljudmiljö, luftkvalitet, termiskt klimat , dagsljus, fuktsäkerhet. risk för legionella. Undantag kan ges om innovativa lösningar gynnas utan att äventyra funktionskravet.	Verifiering enligt Miljöbygnad Guld, version 2.0 2010 eller senare.										

8. Hållbara livsstilar (tidigare kap 11 och överlämnande av fastighet till förvaltare och brukare kap 12)

Kontrollpunkter	Verifiering	Notering	Nyckeltal	Byggherrens kommentar	Stadens kommentar	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
8.1 Brukarenkät är genomförd.	Ja/nej Bopärm Brukarenkät visar att 80 % av brukare upplever systemen som användarvänliga samt att gårdsmiljöer som attraktiva.	Framtida boende bjuds in att påverka gårdens innehåll.									
8.2 Byggherre/förvaltare erbjuder de boende ett välkomstpaket vid inflytt för att stimulera till en hållbar livsstil	Ja/nej Välkomstpaket, introduktionsprogram										

9. Överlämnande av fastighet till förvaltning och brukare

Kontrollpunkter	Verifiering	Notering	Nyckeltal	Byggherrens kommentar	Stadens kommentar	Programhandling	Systemhandling	Bygghandling	Produktion	Förvaltning (inom 2 år)	Förvaltning (inom 5 år)
9.1 Den samlade miljödokumentationen överlämnas vid slutbesiktning från entreprenören till byggherren/förvaltaren	Digital miljöinformation -som ej omfattas av lagstiftade krav – såsom miljöplaner, loggbok (material), beräkningsunderlag grönytefaktor, etc.	Godkänd slutbesiktning									
9.2 Förvaltaren har genom entreprenören fått tillgång till den information som behövs för en miljöanpassad förvaltning av fastigheten	Digital miljöinformation - som ej omfattas av lagstiftade krav – såsom miljöplaner, loggbok (material), beräkningsunderlag grönytefaktor, etc.	Uppdaterade miljöplaner, listor över inbyggda material, fastighetens driftegenskaper, etc.									
9.3 Brukarna har i ett tidigt skede fått information om miljöprofileringen av NDS vid visning och försäljning av bostäder.	Ja/nej Informationsbroschyr										
9.4 Brukaren har genom förvaltaren fått tillgång till information om miljöstadsdelen och sådan information som behövs för ett miljöanpassat brukande av lägenheten	Ja/nej Introkväll, bopärm	Information om källsortering, etc.									