

Friluftsstadsdelen

Kristineberg

# Miljöprogram

Beslutad av kommunfullmäktige

2016-06-13

## Innehåll

Inledning .....	3
Bakgrund .....	3
Syfte med miljöprogram för Kristineberg .....	3
Genomförande och styrmedel .....	4
Förutsättningar .....	4
Fokusområden .....	5
EN STADSDEL I SAMKLANG MED NATUREN .....	6
EN RESILIENT OCH KLIMATANPASSAD STADSDEL MED VATTEN OCH GRÖNSKA .....	12
EN ENERGIEFFEKTIV STADSDEL MED LÅG KLIMATPÅVERKAN .....	16
EN GÅNG- OCH CYKELSTADSDEL MED GOD KOLLEKTIVTRAFIK .....	20
HÄLSOSAM BEBYGGD MILJÖ UTAN ONÖDIG RESURSFÖRBRUKNING ..	26
Referenser .....	30
Dokument som direkt berör Kristineberg .....	30
Miljö- och hållbarhetsprogram eller liknande dokument .....	30
Blandade källor .....	31

## Inledning

### Bakgrund

År 2013 antogs *Strukturplan för Södra Vallentuna med program för detaljplanering för Kristineberg* och 2014 tillkom en *Utvecklingsstrategi för Kristineberg* som ett tillägg. Strategin och programmet sätter ramarna för framtida tänkt exploatering i området. Kristineberg, ska enligt gällande översiktsplan (2010) och programmet komma att utgöra en ny stadsdel i Vallentuna tätort. Stadsdelen med cirka 1 800 nya bostäder beräknas stå klar år 2025-2030. Till det nya området hör också lokal service i form av förskolor och skolor, två centrumnoder med handel samt några mötesplatser.

Detta miljöprogram har tagits fram för att förtydliga kommunens krav på insatser för en hållbar utveckling i samband med exploateringen av Kristineberg.

*”Med det goda småstadslivet i en nära och högt värderad natur- och kulturbygd bidrar Vallentuna kommun aktivt till en växande och hållbar storstadsregion.”* - Vallentuna kommuns vision.



Figur 1 Översiktsbild över södra Vallentuna med strukturplanens respektive programområdets avgränsning. (Strukturplan, 2013).

### Syfte med miljöprogram för Kristineberg

Miljöprogrammet ska säkerställa att Kristinebergs gröna, naturnära och hållbara profil utvecklas. Den miljömässiga ambitionsnivån ska sättas högt i förhållande till platsens förutsättningar, och området ska inom profilfrågor kunna utgöra en modell för kommande bebyggelse i Vallentuna.

Miljömässig hållbarhet ska vara en självklar del i exploateringen både vad gäller att mildra och kompensera för intrången i den befintliga naturmiljön samt för att skapa en stadsdel som underlättar för de boende att leva miljömässigt mer resurseffektivt. Byggnader och infrastruktur ska uppföras och utformas så att deras påverkan på vår globala och lokala miljö är låg. Människors möjlighet att leva ett friskt och sunt liv ska stärkas

genom goda förutsättningar att ta sig fram utan bil, och genom närhet till platser för spontan aktivitet och lek.

Miljöprogrammet är en del i kommunens ambition att arbeta för att bidra till att de 16 nationella miljö kvalitetsmålen nås. Inom kommunen pågår ett arbete med att anta lokala miljömål, där miljöprogrammets resultat blir ett viktigt inspel i det fortsatta miljömålsarbetet. Med miljöprogrammet kan Vallentuna kommun ta ytterligare ett steg mot ett hållbart samhälle.

### Genomförande och styrmedel

En referensgrupp bestående av förtroendevalda politiker från de partier som är representerade i kommunstyrelsen har deltagit i arbetet. Programmets inriktning och fokusområden har arbetats fram under workshops med den politiska referensgruppen. Markägare samt sakkunniga på kommunen har getts möjligheter att lämna synpunkter på programmet.

Projektledarorganisationen för framtagande av programmet har bestått av Lovisa Lagerblad Sweco, Anna Winnersjö Edholm samhällsbyggnadsförvaltningen Vallentuna kommun samt Martin Larsson NAI Svefa.

Miljöprogrammet ska kopplas till pågående planering, biläggas till exploateringsavtal och markanvisningsavtal vid markanvisning av kommunal mark och användas vid prövning av bygglov.

### Organisation

För genomförande av programmet gäller att

- varje exploatör ska ha en ansvarig person för genomförandet av miljöprogrammet

- kommunen ska ha en ansvarig person för genomförandet av miljöprogrammet
- kommunen ansvarar också för att förankra miljöprogrammet hos exploatörer och andra berörda aktörer.

### Uppföljning och utvärdering

Uppföljning och utvärdering av miljöprogrammet, dess genomförande och effekter vilar på samtliga aktörer.

- Exploatörer (privata respektive kommunala) ska genom hela genomförandeprocessen regelbundet informera ansvarig på kommunen på hur implementeringen av programmet går och vilka åtgärder som genomförs.
- Kommunen ska samla in den information som krävs för att följa upp och dokumentera att miljöprogrammet uppfylls.
- Genom kommunens årliga uppföljning av kommunplan och verksamhetsplan förankras genomförandet av miljöprogrammet med kommunens högsta ledning.
- Information om miljöprogrammet och genomförande av åtgärder bör presenteras på bland annat kommunens hemsida. Information om miljöambitioner bör dessutom tidigt ges till nya invånare i området.

### Förutsättningar

Den övergripande planeringen på programnivå och detaljplaneringen av de första etapperna (etapp 1 och etapp 2) i Kristineberg hade kommit en bit på vägen redan när arbetet med miljöprogrammet påbörjades. En rad principer och beslut gällande området var därför redan satta. Under programarbetet och framtagande av detaljplaner har flera underlagsutredningar tagits fram, till exempel miljökonsekvensbeskrivning för programområdet, naturvärdesinventering och bullerutredning. Dessa dokument utgör ett viktigt komplement och

underlag till miljöprogrammet. En referenslista finns i sista kapitlet. Miljöprogrammet ska således styra mot en ökad miljömässig hållbarhet

## Fokusområden

Fem områden har valts ut som miljöprogrammets fokusområden.

- En stadsdel i samklang med naturen
- En resilient och klimatanpassad stadsdel med vatten och grönska
- En energieffektiv stadsdel med låg klimatpåverkan
- En gång och cykelstadsdel med god kollektivtrafik
- En hälsosam bebyggd miljö utan onödig resursförbrukning

För varje fokusområde har en vision tagits fram och övergripande riktlinjer formulerats. Dessa riktlinjer konkretiseras i åtgärder. Vissa konkreta åtgärder i bygg- eller driftsskede bygger på att utredningar har tagits fram där åtgärder definierats och preciserats i planeringsskedet innan de kan genomföras. Ansvar för genomförandet av åtgärderna faller på kommunen och/eller exploatörerna. I vissa fall är åtgärden en kunskapshöjande åtgärd, medan den i andra fall är verkställande. Vissa åtgärder är knutna till planeringsskedet, andra hör hemma under byggskedet eller under driften av områden. Tidsspannet för genomförande kommer därför att variera. I åtgärdstabellerna redovisas i vilket skede varje åtgärd är relevant, samt förslag på hur uppföljning ska ske.

utan att redan fastställda principer behöver frångås.

## EN STADSDEL I SAMKLANG MED NATUREN

Vision: Det ska synas och kännas att Kristineberg omges av värdefull natur och rekreationsområden. Det är viktigt att dessa tillgångar tillvaratas och att det ger avtryck på hur Kristineberg utformas och bebyggs.

### *Riktlinjer*

Naturvärden i Kristineberg och dess omgivning ska så långt som möjligt bevaras. Samtidigt ska tillgängligheten till naturmiljöerna öka men utan konsekvensen att slitaget blir för stort på de känsliga hållmarkerna. De naturvärden som påverkats negativt av utbyggnaden ska så långt som möjligt kompenseras på allmän platsmark och på kvartersmark med åtgärder som bidrar till att öka den lokala biologiska mångfalden och bibehålla spridningsvägar för växter och djur. För att behålla och stärka den biologiska mångfalden ska de befintliga ekosystemtjänsterna användas och den gröna och blå infrastrukturen förstärkas. Först när funktionen inte är tillräcklig, eller möjlig att tillskapa i tillräcklig utsträckning, ska tekniska lösningar användas för att säkerställa en god och resili<sup>1</sup>ent boendemiljö. Den nya stadsdelen ska kopplas samman med omgivande områden. Barriäreffekter av Arningevägen ska motverkas och Kristineberg utformas så att en attraktiv grön kil in mot rekreationsområdena i Gävsjödalen och Angarnkilen säkerställs för boende i Vallentuna.

Stadsdelen ska utformas så att den blir en tydlig entré till rekreationsområdet Gävsjön för alla Vallentunabor. Det ska vara enkelt och trivsamt att gå, springa och cykla inom samt till och från området. Det ska också vara lockande att ta sig ut i den omgivande skogen genom att stadsdelen vävs ihop med den omgivande naturmiljön. På så sätt kan boende i Vallentuna stimuleras till att förbättra sina hälsomässiga vanor genom fysisk aktivitet och rekreation i vardagen.

---

<sup>1</sup> Resiliens är förmågan att stå emot och klara av förändringar. Det innebär dels återhämtning men också anpassning.



Figur 2 Angarnkilen är en av Stockholms gröna kilar. De är mycket viktiga för den biologiska mångfalden och har stora kulturhistoriska värden. Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen

#### Faktaruta: Grön och blå infrastruktur

Med grön infrastruktur menas att parker, natur och vattenområden av tillräcklig storlek och kvalitet hänger samman i ett nätverk som brukas och förvaltas på ett sätt så att landskapets biologiska mångfald bevaras och ekosystemtjänster främjas. Förenklat kan den gröna infrastrukturen sägas bestå av värdekärnor av tillräcklig storlek och kvalitet, spridningssamband samt bebyggelseområden där biologisk mångfald kan finnas integrerad. I tätorten kan även gröna tak och väggar utgöra en del av en grön infrastruktur. (Länsstyrelsen Stockholm, 2015).

#### Faktaruta: Grönytefaktor

Grönytefaktorn kommer ursprungligen ifrån Berlin, Tyskland och introducerades i Sverige i samband med Bo01-mässan i Malmö. Idag tillämpar såväl Malmö stad och Stockholms stad Grönytefaktorn för kvartersmark – en grönytefaktor för exploatörens mark där denna förbinder sig att skapa klimatanpassade, rekreativa gårdar som gynnar biologisk mångfald. Grönytefaktorn för allmän platsmark bygger vidare på sin föregångare och omfattar även pollination och buller. Målet med den nya Grönytefaktorn är att skapa ett användarvänligt och uppföljningsbart verktyg för kommunala stadsplanerare och arkitekter som vill arbeta med ekosystemtjänster i sin planering. (Stadsbyggnad, 2015)

Åtgärder – En stadsdel i samklang med naturen

Rubrik	Åtgärd	Ansvar för genomförande	Skede	Uppföljning
<b>Rekreation</b>	Rekreativvärden och sociotopvärden i området och dess omgivning ska kartläggas. Identifierade värden blir utgångsläge för den fortsatta planeringen över hur tillgängligheten kan stärkas. Kan göras som en del i en mer övergripande ekosystemtjänstanalys alt. i en fördjupad landskapsanalys.	Kommunen.	Kartläggningen påbörjas under detaljplaneringsfasen.	Genomförd kartläggning av områdets rekreativvärden.
	Förstärkning och etablering av leder (såväl stigar som anläggande av GC-vägar) görs för att minimera slitage och skador orsakade av den förväntade ökade användningen. Vid planeringen bör bl.a. historiska stigar tillvaratas och bevaras. Åtgärderna gäller såväl inom Kristineberg som i Gävsjödalen, där t.ex. anläggande av en naturstig ska genomföras.	Kommunen och exploatör.	Krav på åtgärder från exploatör regleras i samband med markanvisning eller i exploateringsavtal. Skötselplan som beskriver hur och var leder bör anläggas.	Inventering av områdets leder och ev. slitage på naturområden. Anläggning och skötsel av sti, gar regleras inom avtal.
	Gävsjön och Roslagsleden/Angarnkilen är målpunkter av kommunalt värde som ligger utanför planområdet men utformningen av Kristineberg ska öka tillgängligheten till dessa för alla kommunens invånare oavsett ålder, kön och eventuella funktionsnedsättningar. Den gröna kopplingen som idag sträcker sig från Kragstalunds station österut mot Kristineberg ska tydliggöras genom området och förlängas ut mot Gävsjön.	Kommunen.	Skötselplan som beskriver var och på vilket sätt entréer och informationstavlor ska anläggas.	Tillgängliggörandet av Angarnssjöängen ingår i kommunplan 2016-2018.
	Detaljplaneringen av etapperna säkerställer att de gröna stråk som bevaras ges det utrymme som behövs för att verka som ett attraktivt rekreativstråk med bevarade naturvärden.	Kommunen.	Detaljplanering.	Genom planprocessen.
	Lokala målpunkter för rekreation och lek, som lekplatser och grillplatser, ska finnas i tillräcklig	Kommunen och exploatör.	Detaljplanerna anger utpekade platser för	Genom uppföljning av detaljplan.



	omfattning. Minst en lekplats i området ska utformas som en naturlekplats där områdets skogskaraktär utnyttjas. Några av målpunkterna ska även vara anpassade till barn och vuxna med funktionsnedsättning.		ändamålet. Reglering av gestaltning sker i exploateringsavtal. Skötselplanen anger hur det löpande underhållet ska ske.	
	Ytorna avsatta i plankartan för torrdammar ska göras lämpliga och tillgängliga för spontana fritidsaktiviteter, som t.ex. för bollspel.	Kommun och exploatör.	Detaljplanerna anger utpekade platser för ändamålet. Reglering av gestaltning i exploateringsavtal.	Genom planprocessen.
<b>Naturmiljö</b>	För att identifiera områden som kan utgöra viktiga habitat för insekter, groddjur, fåglar, småvilt m.m. rekommenderas att en detaljerad naturvärdesinventering på nivå detalj med tillägg värdeelement <sup>2</sup> genomförs för varje detaljplaneområde. Vid dessa naturvärdesinventeringar bör behov av fördjupade artinventeringar avseende fåglar och groddjur utredas. Utredningarna ska resultera i förslag på skydd av värdeelement eller på kompensationsåtgärder.	Kommun och exploatör.	Initialt en uppdaterad naturvärdesinventering som identifierar platserna.	Genomförd fördjupad naturvärdesinventering.
	Kompensationsåtgärder genomförs för att förstärka de nya bebyggda ytorna så att de bildar ett sammanhang med omgivande naturområdena. För varje planområde tas specifika kompensationsåtgärder fram som anpassas till den närliggande naturmiljön och den mark som tas i anspråk.	Kommun och exploatör.	Riktlinjer kring kompensationsåtgärder tas med i exploateringsavtal och ska finnas med i planbeskrivningen. Exploatören ansvarar för etableringsskötsel i tre år, varefter en etableringsbesiktning genomförs och kommunen tar	Förnyad naturvärdesinventering efter att området är tagit i drift.

<sup>2</sup> Ett värdeelement kan vara t.ex. värdefulla träd, blocksamlingar, småvatten eller bryn med blommande buskar.

			över.	
--	--	--	-------	--

	Grönytefaktorer (GYF) för kvartersmark och allmän platsmark tas fram för att bland annat stödja genomförandet av kompensationsåtgärder. GYF tas fram i samverkan mellan kommun och exploatör.	Kommunen i samverkan med exploatör.	GYF beräknas i detaljplaneskedet och kompensationsåtgärder regleras i exploateringsavtal.	Beräknad grönytefaktor jämförs med faktiska förhållanden på platsen tre år efter färdigställande.
	Utpökade områden, där avverkning ej får ske, ska markeras och säkerställas i detaljplanen. Detaljplanen ska kräva lov för fällning av träd även efter genomförandefasen och förtydliga under vilka villkor sådant lov kan beviljas.	Kommunen.	Detaljplan genom noggrann beskrivning samt i exploateringsavtal där krav på ersättning/vite om olovlig fällning sker. Marklov krävs oavsett om trädet är levande, sjukt eller dött.	I samband med bygglovsansökan för nybyggnad ingår prövningen av marklov för trädfällning.
	Inför exploateringen ska entreprenörer redovisa hur man säkerställer att skadorna på naturmiljön och värdefulla träd minimeras. Länsstyrelsernas rekommendationer gällande skydd av träd vid arbeten ska gälla, t.ex. ska träd skyddas med staket under genomförandeskedet så att rötter inte tar skada.	Exploatör/entreprenör.	I exploateringsavtal, koppla till vite om värdefulla träd och annat skadas.	Fältbesiktning.
	På lämplig platser längs gaturummen ska karaktäristiska barrträd sparas så långt detta är möjligt.	Kommunen och exploatör.	Planbeskrivningen anger hur träd längs gaturummet ska bevaras.	Fältbesiktning.
	För att förstärka de stödjande ekosystemtjänsterna, kompensera för eventuell förlust av boträd och förbättra rekreativa upplevelsevärden sätts fågelholkar, insektshotell och ev. bikupor och fladdermusholkar upp på lämpliga platser.	Kommunen (allmän platsmark och rekreationsområden) och exploatör (kvartersmark)	Exploateringsavtal.	Genom kontroll på plats och uppföljning av exploateringsavtal.
<b>Förorenad mark</b>	Åtgärder för att sluttäcka och sanera Högdalatippen (utanför planområdet).	Kommunen och SITA.	Kommunen ansvarar för att driva på processen. För genomförande av åtgärden ansvarar SITA.	Genom Länsstyrelsens tillsyn.

## EN RESILIENT<sup>3</sup> OCH KLIMATANPASSAD STADSDEL MED VATTEN OCH GRÖNSKA

Vision: Genom en medveten planering där klimatets förändring tas i beaktande blir Kristineberg en stadsdel med förmåga att hantera såväl dagens som morgondagens klimat. Innovation som en drivkraft för att testa nya lösningar ska uppmuntras.

### Riktlinjer

Lokalt tillgängliga ekosystemtjänster ska utnyttjas och förstärkas så att konsekvenser av häftiga skyfall och extrema temperaturer kan mildras. Dagvattenflöden och föroreningar i dagvattnet kommer att öka efter exploatering och fördröjning och rening erfordras därför. Med rätt utformning bidrar detta även till att skapa trivsamma sociotoper och till att stärka den biologiska mångfalden. Åtgärder i form av utformningskrav, höjdsättning och tekniska lösningar ska genomföras för att skapa ett långsiktigt hållbart samhälle. Genom att anlägga gröna tak minskar belastningen på dagvattensystemet. Möjlighet till infiltration ska ges på både kvartersmark och allmän platsmark. Vid kraftiga regn med hög återkomsttid (50-års/100-årsregn) ska ytor kunna översvämmas utan följd att egendom eller människor riskerar att skadas.

I stadsdelen ska andelen hårdgjorda ytor (dvs. gator, trottoarer, parkeringsplatser och tak) begränsas så att ytor för infiltration och fördröjning bevaras. Mindre andel hårdgjord yta skapar också ett behagligare lokalklimat som tillsammans med skuggande träd och vegetation möjliggör svalka även under perioder med höga temperaturer. Lövfällande träd kan användas som solskydd mot direkt solinstrålning i byggnader under sommarhalvåret.

#### FAKTARUTA EKOYSTEMTJÄNSTER

Ekosystemtjänster är funktioner som naturen gratis tillhandahåller och som gynnar människor och upprätthåller eller förbättrar människors välmående och livsvillkor. Det kan t.ex. vara skydd mot översvämningar, hälsofrämjande rekreation och avkoppling eller skydd mot värmeböljor och isande kyla eller skydd mot buller.

De grundläggande principerna för ekosystemtjänster är att:

- Ekosystemens funktion och den biologiska mångfalden säkerställs och utvecklas på ett långsiktigt hållbart sätt
- Biologiska spridningsvägar stärks
- Ekosystemtjänsterna definieras, befintliga förbättras och där de saknas etableras nya.
- Områdets grönytor är planerade för att generera miljömässiga, ekonomiska, sociala och kulturella värden.
- Människor som bor och verkar i området stärker sitt fysiska, psykiska och sociala välbefinnande med hjälp av områdets ekosystemtjänster

Källa: Naturvårdsverket Rapport 6690 (2015). Guide för värdering av ekosystemtjänster

<sup>3</sup> Resiliens är förmågan att stå emot och klara av förändringar. Det innebär möjlighet till återhämtning men också anpassning.

Åtgärder – en resiliert och klimatanpassad stadsdel med vatten och grönska

Rubrik	Åtgärd	Ansvar för genomförande	Skede	Uppföljning
<b>Dagvatten</b>	Återkomsttid för dimensionering av fylld ledning ska vara 10-årsregn med klimatfaktor 1,2.	VA-huvudmannen.	Krav på lokalt omhändertagande av dagvatten ska finnas både i plan- och genomförandebeskrivningen.	Bygglov.
	Återkomsttid för trycklinje i marknivå ska vara 20-årsregn med klimatfaktor 1,2.			
	Varje detaljplan ska omhänderta sitt eget dagvatten och maximalt avleda ett flöde till nedströms system motsvarande ett 20-årsregn från naturmark utan klimatfaktor.			
	Allmän platsmark, kvartersmark och gatemark ska höjdsättas så att gatorna kan användas som sekundära avrinningsvägar vid skyfall. Det är viktigt att marken runt husen höjdsätts så att det inte riskerar att bli stående vatten runt fasaderna. Gator höjdsätts så att antalet lågpunkter minimeras, självfall erhålls och antalet pumpstationer minimeras.	VA-huvudmannen, kommunen och exploatör.	Säkerställs i detaljplanen samt i projektering.	Bygglov.
	Hårdgjorda ytor ska ersättas med genomsläppliga (så kallade permeabla) beläggningar, t.ex. grus, stenmjöl, öppen asfalt, smågatsten och gräsarmering där det är lämpligt, t.ex. på lekplatser och gårdar. Markparkering ska till största del utgöras av genomsläpplig markbeläggning.	Kommunen ansvarar för åtgärden på allmän plats, i övrigt exploatören.	Regleras i planbestämmelserna.	Lösningar för lokalt omhändertagande av dagvatten ska projekteras och följas upp vid bygglov.
	Genomför en skyfallsanalys för programområdet för att identifiera flödesvägar, lågpunkter och översvämningssområden vid extrema regnsituationer.	Kommunen och VA-huvudmannen.	Tidigt i detaljplaneringsfasen.	
	Trädplantering vid gata (då träd planteras i belagda ytor) ska ske med skelettjord, biokol eller likvärdigt alternativ.	Kommunen ansvarar för åtgärden på allmän plats, i övrigt exploatören.	Projekterings- och byggskede.	Genom bygglov och i projekteringskede.
Säkerställ att dagvattnet som lämnar planområdet	Kommunen och VA-	Vid tillståndsgivning av	Provtagning av	

	minst uppfyller de ställda miljökraven enligt nivå 1M*.	huvudmannen.	dagvattenanläggningen ska krav på reningsnivå 1M säkerställas.	reningsdammarnas funktion, skriftlig dokumentation. Avtal på skötsel av dagvattensystem.
	Dagvatten från huvudgatan (ÅDT 2700) och större parkeringar (> 50 platser) ska renas lokalt genom oljeavskiljare eller annan likvärdig rening innan det leds bort.	Kommunen och VA-huvudmannen.	Projektering.	Bygglov.
	Utformningen av gatuområdet är anpassad efter krav på lokalt omhändertagande av dagvatten. Trafikdagvatten ska om möjligt fördröjas genom att avledas i öppna system, t.ex. genom svackdiken där gatusektionen tillåter.	Kommunen och VA-huvudmannen.	Vid planläggning samt projektering. Åtgärden görs för vad som är möjligt inom ramen för fastslagna gatusektioner.	Bygglov.
	Lämpliga platser för mellanlagring av snö ska finnas i området.	Kommunen och VA-huvudmannen.	Lämpliga områden anges i planbeskrivningen.	Bygglov.
	Torrdammar (en torr översvämningsyta) för att hantera tillfälliga översvämningar orsakade av skyfall ska finnas inom programområdet.	Kommunen och VA-huvudmannen och exploatör	Plankartan och planbeskrivningen anger ytor för flödesreglering.	Planprocessen.
<b>Lokalklimat</b>	Uteplatser, gårdar, äldreboenden, skol- och förskolegårdar ska ha en utemiljö som erbjuder både sol och svalka.	Kommun och exploatör.	Planbeskrivningen.	Bygglov.
	Byggnader ska anpassas för att bidra till de lokala ekosystemtjänsterna, såsom minskat buller, förbättrad luftkvalitet och dagvattenhantering, genom t.ex. gröna tak och gröna väggar. Åtgärderna genomförs där det är tekniskt och gestaltningsmässigt möjligt.	Kommunen och exploatör.	Detaljplan genom planbeskrivning. Kan kravställas vid markanvisning.	Bygglov.

VA-huvudmannen: Inom verksamhetsområde för allmänt dagvatten så är det VA-huvudmannen som är ansvarig för dagvattenhanteringen. Det vill säga Vallentunavatten AB genom moderbolaget Roslagsvatten AB.

1M: *Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp, nivå 1M*. Nivå 1 gäller för avrinningsområden som ansluter direkt till recipient och M avser utlopp i en mindre recipient såsom mindre sjö eller grund havsvik. Dessa riktvärden är lämpliga att använda vid t.ex. kommunens planläggning, nyexploateringar eller förtätningar där flera fastigheter kan ha en gemensam dagvattenlösning. Källa: Riktvärdesgruppen, RTK; Regionplane- och trafikkontoret, Stockholm läns landsting, 2009.

## EN ENERGIEFFEKTIV STADSDEL MED LÅG KLIMATPÅVERKAN

Vision: Kristineberg ska präglas av en hållbar och låg energianvändning, och stadsdelen ska bidra till att kommunens klimatmål uppnås.

### *Faktaruta kommunens klimat- och energimål:*

Vallentuna kommun har i sin energiplan fastställt mål till 2030 om att energianvändningens klimatpåverkande utsläpp ska ha minskat med 40 % per invånare mot referensåret 2005. Kommunen har även som mål att fordonsflottan och transporter i Vallentuna är oberoende av fossila bränslen till 2030. (Vallentuna kommun, 2014).

### *Riktlinjer*

Kristineberg ska kännetecknas av ett effektivt och resurssnålt energisystem. All ny bebyggelse ska som minst uppnå Boverkets byggregler (BBR<sup>4</sup>), men högre satta krav ska uppmuntras och premieras vid till exempelvis markanvisning. Kommunen ska föregå med gott exempel och så långt det är möjligt verka för att den egna bebyggelsen uppnår  $\leq 75$  % av Boverkets byggregler (motsvarande Miljöbyggnad silver). Målsättningen är att all bebyggelse i hela Kristineberg når upp till samma eller högre ambitionsnivå. Minst en fastighet som kommunen upprättar ska byggas som ett plusenergihus eller likvärdigt alternativ. Genom smart planering ska byggnader positioneras och utformas så att ljus och värme kan utnyttjas i lokalerna.

De boende ska uppmuntras till smarta och medvetna val. Bostäder bör därför utrustas med informations- och kommunikationsteknik som ger boende snabb och enkel information om förbrukning av el, vatten och värme. Systemen ska möjliggöra smart styrning av vitvaror, ventilation mm. Ett exergitänkande ska appliceras, dvs att högvärdiga energislag som el inte ska användas för att lösa behov som lågvärdigare energislag (t.ex. spillvärme eller fjärrvärme) kan uppfylla lika bra. Genom dubbelutnyttjande av lokaler, t.ex. genom att skolor kan användas som samlingslokal kvällstid minskas både investeringskostnad och energibehov.

#### FAKTARUTA PRIMÄRENERGI

När man pratar om energiförbrukning idag så pratar man oftast om den energin som används inuti ett hus., dvs de kWh som syns på energiräkningarna. För att helt kunna förstå vilken miljöpåverkan som el, fjärrvärme och andra energislag har måste man tänka på hur mycket primärenergi som använts. Då räknar man med hur mycket energi som gått åt vid utvinning, transporter, omvandling med mera. Primärenergi är jungfrulig energi som finns som naturresurser (t.ex. råolja, sol, vind, skog) och som inte har omvandlats av människan till någon ny form av energi (t.ex. bensin, elektricitet eller fjärrvärme). Primärenergi ger en helhetsbild av den totala energianvändningen. Den nationella utredningen Ett energieffektivare Sverige (SOU 2008:25) har tagit fram primärenergifaktorer för att kunna jämföra olika energi "kvaliteter". Primärenergifaktorn för fjärrvärme är satt till 0 och för el till 2,5.

<sup>4</sup> BBR – Den senaste ändringen av Boverkets byggregler (BFS 2011:6) handlar om avsnitt 9 Energihushållning (BFS 2015:3, BBR 22). Vi avser här alltid den senaste gällande ändringen.



<i>Rubrik</i>	<i>Åtgärd</i>	<i>Ansvar för genomförande</i>	<i>Skede</i>	<i>Uppföljning</i>
<b>Energi</b>	Kommunens egna byggnader ska uppnå minst Miljöbyggnad klass silver ( $\leq 75\%$ av BBR). Övrig bebyggelse ska motiveras att nå upp till samma eller bättre energiprestanda.	Kommun och exploatör.	Genom utvärderingskriterier i markanvisningsavtal (där kommunen äger marken).	Genomförd energideklaration ska redovisas inom 2 år efter slutbesiktning.
	Kommunen ska tillse att minst en kommunal byggnad i området blir ett så kallat plusenergihus eller likvärdigt alternativ.	Kommunen.	Vid planering av de kommunala fastigheterna.	Genomförd energideklaration ska redovisas inom 2 år efter slutbesiktning.
	Primärenergifaktorer (enligt SOU 2008:25) ska användas för planering och val av energihushållningsåtgärder. Alla byggnader bör sikta mot att uppnå kraven för "Miljöbyggnad brons" gällande energislag.	Kommun och exploatör.	Inom markanvisning av kommunal mark.	Se aktuellt dokument för egenkontroll på Miljöbyggnads webbplats alt. certifieringssystem som uppfyller kravet, t.ex. Bra Miljöval el.
	Skolor och andra lokaler utformas så de kan vara multifunktionella och ha en funktion dagtid och en annan kvällstid. Även friytor för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet utformas om så är praktiskt möjligt så att de kan användas av lokalbefolkningen då verksamheten är stängd.	Kommunen	Förvaltningar som har ett behov av lokaler kontaktar fastighetsavdelningen så att detta kan komma in i projekteringen.	
	Samtliga lägenheter och lokaler bör ha individuell mätning av el och varmvatten som möjliggör för de boende att få snabb och enkel information om sin förbrukning.	Exploatör.	Projekteringsskede.	Bygglov.
<b>Uppvärmning och kylning</b>	Uppvärmning av byggnader ska så långt som möjligt ske med ett energisnålt alternativ där förnybara källor och värmeåtervinning eftersträvas.	Kommun och exploatör.	Energiberäkningar genomförs i projekteringen.	Energiberäkningar redovisas vid försäljning.
	Om lokal spillvärme finns eller kommer att finnas tillgänglig ska det utredas om	Kommunen.	Projekteringsskede	Kontroll av exploateringsingenjör

	återanvändning är möjlig.			
	Husen ska lokaliseras och utformas så att ljus och energi från lågt stående vintersol kan tillvaratas och så att sommarsolen avskärmas.	Exploatörer och kommun.	Genomförande.	Bygglöv.
<b>El</b>	Byggnaderna bör vara anpassade för att enkelt kunna montera eller integrera solceller och andra förnybara energilösningar på fasader och tak. Taklutning och placering av objekt på taken bör optimeras för att säkerställa en god solenergi-potential.	Kommunen (planering) och exploatörer (utformning).	Ändrad lovplikt på plankartan för solceller. Åtgärden kan bli bygglovsbefriad om den utförs på ett gestaltningsmässigt lämpligt sätt vilket regleras i detaljplanebestämmelserna. Projektering av fastigheterna där lämpligheten för solenergi avgörs från fall till fall.	Bygglöv. Uppföljning av total mängd egenproducerad energi inom Kristineberg.
	Målet är att all elektricitet som används i området ska vara producerad med hjälp av förnybara energikällor.	Exploator och kommun.	Drift.	
	Laddmöjligheter för el- och hybridfordon ska finnas på varje flerbildsfastighet, vid centrumnoderna samt större gemensamma anläggningar (t.ex. idrottsplats). P-laddningsnormer ska utvecklas och appliceras för flerbostadshus respektive verksamhetslokaler.	Exploatörer (installation och utformning), Kommun (utveckling av ladd-P-norm).	Genomförande.	Bygglöv.
<b>Belysning</b>	Belysning på allmän platsmark respektive kvartersmark ska utformas med energieffektiv teknik avseende styrning, verkningsgrad och totaleffekt. Belysningsprodukten ska även vara miljövänlig och gestaltningsmässigt tillfredställande avseende utformning och ljus.	Kommun, exploatörer	Exploateringsavtal.	
<b>Information</b>	De boende bör erbjudas information- och/eller	Kommun och exploatörer	T.ex. information vid	

<b>och utbildning</b>	utbildning som underlättar hållbara livsval.	samordnat	marknadsföring av området samt inför inflyttning.	
-----------------------	--	-----------	---	--

## EN GÅNG- OCH CYKELSTADSDEL MED GOD KOLLEKTIVTRAFIK

Vision: Kristineberg ska bli en stadsdel där det är attraktivt att gå, cykla och att använda kollektivtrafik. Invånarna gör medvetna transportval och ska inte behöva äga en egen bil för att leva väl.

### *Riktlinjer*

Kristinebergs transportsystem ska ge alla människor samma möjlighet att ta sig fram oavsett ålder, ekonomiska förutsättningar eller funktionshinder och människornas lokala livsmiljö är lika viktig som hög framkomlighet. Stadsdelen utformas med en hög servicenivå på gång, cykel och kollektivtrafiklösningar och kopplas effektivt ihop med omgivande målpunkter så att de boende kan välja transportslag flexibelt utifrån de behov som finns för stunden. Kollektivtrafiken är frekvent, pålitlig och lättillgänglig och är det självklara förstahandsvalet för längre resor. Bilen ska ha en underordnad plats men kunna användas som ett komplement när gång, cykel och kollektivtrafik inte kan möta transportbehovet. Kommunen och exploatörer tar gemensamt fram och genomför Mobility Managementinsatser (MM) så att områdets P-normer för bil kan sänkas. Den ekonomiska besparing som uppkommer genom att minska behovet av parkeringar kan användas för att bekosta MM-åtgärderna.

### FAKTARUTA MOBILITY MANAGEMENT

Mobility management (MM) är ett koncept för att främja hållbara transporter och påverka bilanvändningen genom att förändra resenärers attityder och beteenden. Grundläggande för mobility management är "mjuka" åtgärder, som information och kommunikation, organisation av tjänster och koordination av olika partners verksamheter. "Mjuka" åtgärder förbättrar ofta effektiviteten hos "hårda" åtgärder inom stadstrafiken (som t ex nya spårvagnslinjer, vägar eller cykelbanor). Mobility management-åtgärder (jämfört med "hårda" åtgärder) kräver inte nödvändigtvis stora finansiella investeringar och de kännetecknas samtidigt av en bra kostnads/nyttokvot (Trivector 2013).

"Mjuka" åtgärder handlar också om att utforma de "hårda" så att de blir attraktiva eller att erbjuda alternativ till tex "normalt" bilägande genom att erbjuda tjänster såsom bil- och cykelpooler.

<i>Rubrik</i>	<i>Åtgärd</i>	<i>Ansvar för genomförande</i>	<i>Skede</i>	<i>Uppföljning</i>
<b>Stadsdelens utformning</b>	Stadsdelen och dess gaturum ska utformas så att det tydligt signalerar följande trafikhierarkiska prioritering: 1. Gång och cykel 2. Kollektivtrafik/godstrafik 3. Bilpool 4. Privatbilar	Kommunen	Planbeskrivning , genomförande	
	Kristinebergs centrumdel/ar ska utformas så att det är attraktivt att handla i närområdet och därmed understödja god bärkraft på verksamheter som levererar daglig service, t.ex. livsmedelsbutik/er och kvartersrestauranger.	Kommunen och exploatörer	Detaljplan, fortsatt projektering och genomförande.	
	Viktiga målpunkter såsom skolor, förskolor, affärer ska förläggas så att de passeras på väg till eller från kollektivtrafik. Angöring till dessa via gång och cykel ska underlättas genom att det finns uppställningsplats för barnvagnar och cyklar i direkt anslutning till entréer.	Kommunen	Detaljplan, genomförande	Planprocessen och bygglov.
	Stadsdelen ska utformas så att barn uppmuntras till att gå, cykla eller på annat sätt själva kunna ta sig till skolan. Vägen dit ska vara trygg och säker.	Kommunen	Detaljplan, genomförande, (skola)	Planprocessen och bygglov.
<b>Gång- och cykel</b>	Gång- och cykelstråk har god kapacitet, är gena och säkra. De knyter samman viktiga målpunkter i närområdet och förbinder området med resten av staden. Särskilt viktiga är kopplingen till Vallentuna station och centrum, Kragstalund station och busshållplatser på Arningevägen.	Kommunen	Detaljplan och projektering.	Planprocessen.
	Inrättande av en bil- och cykelpool med framförallt transport-/lådcyklar ska vara en prioriterad mobility management-åtgärd som möjliggör en sänkning av P-normen.	Kommun och exploatörer	Exploateringsavtal och markanvisning.	I samband med bygglov.

	Arbetsplatser med lokaler i området bör ha tillgång till en cykelpool för arbetsrelaterade resor.	Kommunen ska uppmuntra näringsidkare att tillhandahålla denna tjänst.		
--	---	---	--	--

<b>Parkering</b>	Roslagsbanans stationer vid Vallentuna, Bällsta och Kragstalund ska förseas med enkla och goda möjligheter att parkera cykel väderskyddat. Det ska finnas tillräckligt med infartsparkeringsplatser för cykel.	Kommunen och trafikförvaltningen.	Genomförande, Investeringsplanering	Bygglov samt uppföljning av antal parkeringsplatser.
	Stadsdelens busshållplatser utformas så att det är lätt och säkert att parkera cykeln i direkt anslutning till dessa.	Kommunen	Krav anges i planbeskrivningen och beaktas i fortsatt projektering.	Bygglov.
	Lätt åtkomliga, bekväma och säkra cykelparkeringar med väderskydd och låsmöjligheter ska anläggas nära flerbostadshusens entréer och entréer till service- och verksamhetslokaler. Cykel-P-norm för bostäder ska vara minst 2,5 per lägenhet, varav 1 st/lägenhet ska vara i ett låsbart förråd.	Exploatörer (utformning), Kommunen (cykel-P-norm).	Genomförande.	Bygglov.
	Bil-P-norm sätts till mellan 0,6-1,2 (p-norm för zon 1, flerbostadshus), och görs flexibel, d.v.s. så att normen kan sänkas om Mobility Management-åtgärder genomförs.	Kommunen och exploatör.	Markförsäljning.	Bygglov samt uppföljning av faktisk P-norm.
	Plats för bilpoolsbilar (parkering och service) och laddstolpar ska finnas centralt lätt tillgängligt i området.	Kommunen och exploatörer.	Vid markförsäljning och genomförande.	Bygglov.

	Markparkeringar för bilar bör ej ligga i direkt anslutning till huvudentrén vid flerbostadshus eller arbetsplatser (undantag handikapparkering). Dessa ytor ska istället användas för t.ex. cykelparkering och uppställning av barnvagnar.	Kommunen.	Genomförande.	Bygglov.
<b>Kollektivtrafik</b>	Busshållplatser ska lokaliseras strategiskt på gångavstånd <sup>5</sup> för boende och verksamheter. Hållplatserna ska utformas med god komfort och väderskydd och upplevas trygga.	Kommunen.	Planbeskrivning och genomförande.	Bygglov.
<b>Information och utbildning</b>	Boende och verksamma inom området erbjuds en personlig resplan/resecoachning för att stimulera till och underlätta användning av hållbara resealternativ.	Kommunen initierar åtgärden tillsammans med exploatör, ev. i samverkan med trafikförvaltningen.	Vid inflytt.	Resvaneundersökning.
	Skolorna i området tar fram en skolreseplan.	Kommunen.	Vid skolstart.	

#### FAKTARUTA SKOLRESEPLAN

Utgångspunkten för en skolreseplan är att ta ett samlat grepp kring barns resande till och från skolan och öka synen på barn som trafikanter och en del av trafiken. Arbetet ska bidra till att ökad hänsyn tas till barns behov vid utformningen av trafikmiljön runt skolor.

En skolreseplan tar skilda utgångspunkter så som trafiksäkerhet, rörelsefrihet, hälsa och miljö under ett och samma paraply med det övergripande syftet att öka andelen hållbara resor. Metoden härstammar från Storbritannien där det framgångsrikt använts sedan 2004.

Skolreseplanens beståndsdelar är ofta i sig inget nytt, utan den ska verka som ett flexibelt planeringsverktyg för ett samlat och långsiktigt arbete om hållbara skolresor. Planen är tänkt att innefatta barns, föräldrars och personalens uppfattning om hinder och problem för att öka andelen hållbara resor, förslag på åtgärder och vem som ansvarar för genomförande av föreslagna åtgärder. Insatserna handlar om en kombination av infrastruktur-, attityd- och beteendepåverkande åtgärder (Stockholms stad och Huddinge kommun)

Läs mer tex på [www.ntf.se/trafikeniskolan/](http://www.ntf.se/trafikeniskolan/)

<sup>5</sup> Rekommenderat gångavstånd varierar beroende på typ av bebyggelse, från 900 meter för villor till 400 meter för flerbostadshus enligt rekommendationer för regionalt trafikförsörjningsprogram för Stockholms län (2012).





## HÄLSOSAM BEBYGGD MILJÖ UTAN ONÖDIG RESURSFÖRBRUKNING

Vision: Samhällets infrastruktur och industrins materialflöde förbrukar mycket råvaror, näringsämnen och energi men orsakar också avfall som måste hanteras. Genom rätt hantering av avfall i Kristineberg kan vi bidra till en god hälsosam bebyggd miljö och till att begränsa klimatpåverkan.

### Riktlinjer

Genom att se avfallet som en resurs istället för att se det som något som ska förkastas har vi kommit ett steg närmre ett hållbart samhälle. Målet med all avfallshantering bör vara att minska mängden avfall följt av återanvändning, materialåtervinning, energiåtervinning och som sista utväg deponi för sådant material eller avfall som inte kan behandlas på något annat sätt. Genom att minska avfallet på lokal nivå minskar vi vår globala klimatpåverkan.

För att lyckas med en modern avfallshantering måste den utgå från människans behov och vara anpassad både till den som lämnar och den som hämtar avfallet. Det ska vara lätt att sortera sitt avfall och lätt att bli av med det. Fastighetsnära hämtning av utsorterat avfall förenklar för invånarna vilket leder till ökad andel sorterat avfall. Kvalitetssäkring i avfallshanteringen lyckas om så mycket som möjligt avfall är rätt sorterat och inte bidrar till nedskräpning.

### Åtgärder – Hälsosam bebyggd miljö utan onödig resursförbrukning

Rubrik	Åtgärd	Ansvar för genomförande	Skede	Uppföljning
<b>Byggmaterial och utformning för hälsosam livsmiljö</b>	Byggmaterial ska, vid både tillverkning och i drift, inte användas, bestå av eller frisätta ämnen som är toxiska för människor eller djur.	Kommunens och byggentreprenörerna.	Entreprenören ska innan projekteringen påbörjas upprätta en loggbok för dokumentation av material, varor och kemiska produkter.	Bygglov (genom kontrollprocessen) och granskning av loggboken. Följs också upp i byggmöten mellan kommun och exploatör.
	Inomhusmiljön i bostäder och lokaler ska vara god med en hälsosam luftkvalitet. Detta säkerställs bl.a. genom effektiv styrning av ventilation.	Kommun och exploatör.	Krav ställs på byggherre i projekteringskede.	Vid obligatorisk ventilationskontroll.
	Skolor och förskolor ska byggas och inredas med giftfritt material (leksaker, möbler, köks- och serveringsutrustning)	Kommun och exploatör.	Krav ställs på byggherre i projekteringskede.	En kemikalieplan ska tas fram enligt i kommunplanen, arbetet blir en del i genomförandet.

	med mera).			
<b>Avfallshantering för boende och verksamheter</b>	Väl utformad och praktisk källsorteringsutrustning ska finnas i varje bostad respektive verksamhetslokal.	Byggherre, kommunen och avfallsentreprenör. Beroende på kommande lagstiftning även producentansvariga.	Genomförande.	Bygglov.
	I varje kvarter med flerfamiljshus ska finnas minst ett källsorteringsutrymme med hög brukarkvalité som är lättillgängligt för alla, även personer med funktionsnedsättning.	Kommun och byggherre	Genomförande.	Bygglov.
	I varje område med radhus- och villabebyggelse ska det på gångavstånd finnas goda återvinningsmöjligheter för källsorterade fraktioner. (Lösningen kan vara fastighetsnära insamling på tomt, gemensamt källsorteringsrum eller flyttbar mobil insamling av förpackningar)	Kommunens avfallsansvariga nämnd/SÖRAB/avfallsentreprenör/fastighetsägare.	Målsättning och utformning anges i planbeskrivningen.	Genom planprocessen, bygglov och ev. plockanalys av hushållsavfall.
	Insamling av matavfall från alla hushåll, kommunala verksamheter och liknade ska möjliggöras och uppmuntras.	SÖRAB/avfallsentreprenör/Kommunens avfallsansvariga nämnd	Projektering och drift.	Enkätundersökning/okulär besiktning. En del i kommunplanen 2016-2018.
	Antalet transporter/hämtningsfrekvens av avfall ska optimeras.	Avfallsentreprenör och kommunens avfallsansvariga nämnd.	Drift.	

	System för att ta om hand farligt avfall ska finnas lätt tillgängligt för alla hushåll.	Kommunens avfallsansvariga nämnd	Genomförande.	Kundenkät och okulär besiktning
	Möjligheter att lämna batterier, lampor och smått elavfall ska finnas inom området (genom försäljningsställen, bibliotek eller liknande)	Kommunen i samråd med SÖRAB och övriga entreprenörer	Genomförande.	Kundenkät och okulär besiktning
	System för att återanvända eller vidareförädla varor och produkter såsom t.ex. textil, leksaker och möbler bör finnas inom området. Det innebär t.ex. att ett bytesrum eller "makerspace" med utrymmen och verktyg för t.ex. reparationer och slöjd m.m. ska kunna inrättas.	Kommun och exploatör. Dialog kan ske med näringsidkare i området om lokaltillgång och sponsring.	Utrymme identifieras vid planering eller projektering, åtgärden verkställs när området är i drift.	
<b>Material och avfallshantering i byggskede</b>	Byggentreprenörerna ska ha kunskaper om farliga bygg- och rivningsavfall och hur dessa ska hanteras.	Kommunen och byggentreprenörerna	Projektering och byggskede.	Genom kontrollprocessen i bygglov och genom byggherrens interna kontrollprogram/process.
	Allt byggavfall och restprodukter ska källsorteras och återvinnas om möjligt.	Kommunen och byggentreprenörerna	Byggskede.	Full källsortering tillämpas på varje arbetsplats.
	Byggherren sammanställer miljödokumentation efter projektets slut som överlämnas till beställaren.	Kommunen och byggentreprenörerna	Byggskede.	Varje delprojekt redovisar kvalitets- och miljönyckeltal efter färdigställandet.
	Byggavfall och rivningsmaterial	Kommunen och byggentreprenörerna	Byggskede.	Genomförd uppföljning av

	sorteras i farligt avfall, el-avfall mm för material-/energiutvinning, metall, gips, betong, tegel.	tillsammans med avfallsentreprenör.		sorterat byggmaterial och avfall.
	En massahanteringsplan ska tas fram inför byggskedet av varje etapp. Så långt det är möjligt ska massor användas och återanvändas inom Kristineberg.	Exploatör.	Byggskede.	Kontroll av massahanteringsplan.
	Inför byggstart ska ett område passande för mellanlagring av schaktmassor pekats ut.	Kommun och exploatör.	Byggskede.	Kontroll av massahanteringsplan och vid miljötillsyn.

## Referenser

### Dokument som direkt berör Kristineberg

Detaljplaneområde 2 – Konsekvenser av exploatering och förslag till kompensationsåtgärder, (2015), Sweco version 2015-08-14, Vallentuna kommun.

Kristineberg Planprogram Dagvatten, (2015), Sweco version 2015-08-31.

Strukturplan för södra Vallentuna med program för detaljplanering för Kristineberg, godkänd KF 2013-02-18. Vallentuna kommun .

Kristineberg Utvecklingsstrategi för Kristineberg – ett tillägg till Strukturplan för södra Vallentuna. Vallentuna kommun.

Gestaltningprogram för Kristineberg

Naturvärdesinventering detaljplaneområde 2 – Konsekvenser av exploatering och förslag till kompensationsåtgärder, 2015, Sweco version 2015-08-14

Miljökonsekvensbeskrivning - planprogram för Kristineberg, (2014), Sweco, version 2014-08-29

Grov kalkyl för olika alternativ för sophämtning i Kristineberg, december 2015, Grontmij

### Miljö- och hållbarhetsprogram eller liknande dokument

Hållbarhetsprogram för Västra Roslags-Näsby, (2013), Samrådshandling 2013-08-29, Täby kommun.

Norra Kajen Sundsvall miljöprogram för detaljplan 1B, (2011), Mars 2011 reviderad april 2011, Sundsvalls kommun.

Miljöprogram Framtidens Gustavsberg, (2011), Värmdö kommun.

Hållbarhetsprogram för detaljplan över Näsängen och Näs gård, Österåkers kommun, Åkersberga. Samrådsmaterial 2015-09-21. Ekologigruppen.

Grönytiefaktor för Västra Roslags-Näsby, (2013), Täby kommun

## Blandade källor

Länsstyrelserna, (2014), Skydda träden vid arbeten, <http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/publikationer/2014/Pages/skydda-traden-vid-arbeten.aspx> [2015-11-18]

Thorsson S. (2012), Stadsklimatet – åtgärder för att sänka temperaturen i bebyggda områden, Göteborgs Universitet och FOI.

Naturvårdsverket Rapport 6690 (2015). Guide för värdering av ekosystemtjänster. ISBN 978-91-620-6690-1.

Energieffektiviseringsutredningen (2008) Ett energieffektivare Sverige (delbetänkande) SOU 2008:25.

Trivector (2013:113) Möjligheter med mobility management i samhällsplaneringen – erfarenheter och resultat från 12 svenska kommuner.

Stockholms stad och Huddinge kommun, Skolresplan - En mall för skolreseplan på din skola.

Dagvatten i Oxundaåns avrinningsområde – policy, råd och riktlinjer. Policy 2001, bilaga 2007.

[http://www.oxunda.se/files/contentFiles/dokument/dagvatten/Dagvattenpolicy\\_Oxunda\\_2007.pdf](http://www.oxunda.se/files/contentFiles/dokument/dagvatten/Dagvattenpolicy_Oxunda_2007.pdf) [2016-01-05].

Miljöbyggnad Bedömningskriterier för nyproducerade byggnader. Manual 2.2 141001. Sweden Green Building Council. <https://www.sgbc.se/dokument-och-manualer> [2015-11-22].

Länsstyrelsen Stockholm, (2015), Strategi för miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv* i Stockholms län. Rapport 2015:19.

Upphandlingsmyndigheten, Ställa hållbarhetskrav. <http://www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/miljomalssok/> [2015-12-08].

Boverket, Planbestämmelser om dagvatten. <http://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/detaljplan/temadelar-detaljplan/dagvatten-i-detaljplan/planbestammelser-om-dagvatten/> [2015-12-11].

Stadsbyggnad, Nr 2 2015, Så tillämpar du grönytefaktorn. <http://stadsbyggnad.org/2015/04/sa-tillampar-du-gronytefaktorn/> [2015-12-13].

Riktvärdesgruppen, RTK; Regionplane- och trafikkontoret, Stockholm läns landsting, 2009.

[http://stormtac.com/admin/Uploads/Riktvarder\\_dagvatten\\_feb\\_2009.pdf](http://stormtac.com/admin/Uploads/Riktvarder_dagvatten_feb_2009.pdf) [2016-01-07].

Vallentuna kommun (2014) *Energiplan*. Antagen 2014-03-24.