

Hållbarhetsbokslut 2013

Bakgrund

De mest allvarliga följderna av människans miljöpåverkan är på lång sikt förändringar i jordens klimatförhållanden. Höjda halter av växthusgaser i atmosfären orsakas till stor del av kol- och oljeeldning vid uppvärmning av fastigheter men även av transporter med fossila bränslen som drivmedel. En stor del av utsläppen av fossil koldioxid kommer också från hushållen. Klimatpåverkan är ett av de tydligaste exemplen på global miljöpåverkan, som kännetecknas av att problemen ofta uppstår långt ifrån utsläppskällan. Åtgärder som syftar till att minska bidragen till klimatförändringar måste därför prioriteras. Det handlar om att fortsätta och intensifiera den energiomställning av samhället som Mariehamns stad redan inlett. Denna omställning kommer också att ge staden en ökad chans att motstå verkningarna av de globala miljö- och resursutmaningar som kan förväntas visa sig på allvar under de närmast kommande decennierna.

Alla människor som bor runt Östersjön förknippar den med stora värden. Det handlar om fiske, kultur, rekreation och turism. Det handlar också om biologisk mångfald och havets förmåga att rena föroreningar. Havets samlade tjänster, de så kallade ekosystemtjänsterna, är långt ifrån outtömliga och ändå tar vi dem ofta för givna. Flera av Östersjöns ekosystemtjänster är hotade, som t.ex. näringsväven, den biologiska mångfalden, arternas livsmiljö och Östersjöns resiliens, dvs. förmåga att återhämta sig. Tillförseln av näringsämnen kan minska i framtiden, men synbara effekter märks sannolikt först efter flera årtionden. Därför måste vi på Åland liksom andra Östersjöländer arbeta långsiktigt för att värna en god vattenkvalitet. De åländska vattnen påverkas dels av egna utsläpp, dels av belastning som kommer från andra länder via havsströmmar och nederbörd. Arbetet för att förbättra vattenkvaliteten måste därför bedrivas på två fronter, dels genom åtgärder på Åland för att minska de egna utsläppen, dels genom internationellt samarbete.

Inom Mariehamns stad finns många goda exempel på miljöarbete men mycket återstår innan miljöfrågorna med självklarhet ingår i alla viktiga beslut. Riktlinjerna för miljöarbetet finns i stadens miljöpolitiska program som består av övergripande miljömål och miljöpolicy, som syftar till långsiktigt hållbar utveckling. Allt konkretiseras i samband med verksamhetsplanering och budgetarbete för respektive enhet i förvaltningen. Stadskansliet upprättar årligen en övergripande miljöhandlingsplan som innehåller bl.a. förbättringsåtgärder som harmoniserar med det aktuella miljöpolitiska programmet. Tidigare miljömål har reviderats och fastställdes nyligen av stadsfullmäktige.

Mariehamns stad certifierades som första stad i Finland enligt den internationella miljöledningsstandarden ISO 14001 i januari 2011. En viktig del i att vara ISO 14001-certifierad är att ständigt förbättra sitt miljöarbete, därför krävs en mer omfattande revision vart tredje år, innan man eventuellt omcertifieras.

Staden ska aktivt sträva efter att nå sina antagna miljömål. I praktiken handlar miljöarbetet mycket om att lägga fast ansvar och rutiner och genomföra dessa. Syftet med miljöredovisningen är bland annat att redovisa stadens miljöarbete genom en årlig uppföljning av uppsatta miljömål och att klargöra i vilken utsträckning Mariehamns stad är på väg mot en hållbar samhällsutveckling.

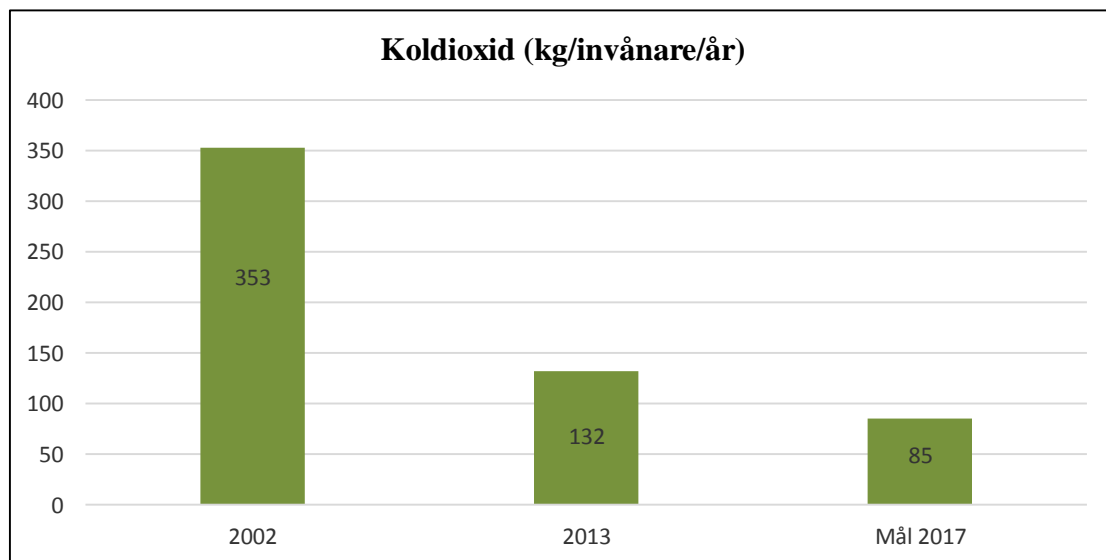
Begränsad klimatpåverkan

Världens klimat håller på att förändras. Vår jord har redan blivit varmare och kommer att fortsätta bli varmare som en följd av de växthusgaser vi redan släppt ut. Vi måste nu kraftfullt minska våra utsläpp för att undvika stora framtida temperaturförändringar och de skador som dessa orsakar. Därför har vi antagit miljömålet Minska koldioxidutsläppen.

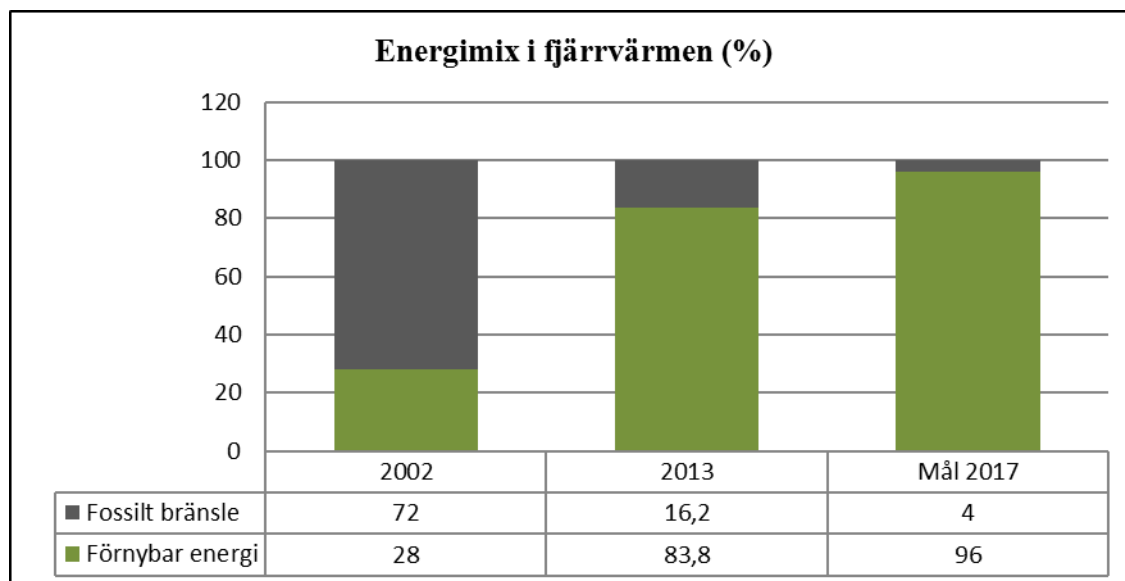
Miljömål: Minska koldioxidutsläppen. Stadens övergripande klimatmål är att utsläppen av växthusgaser per invånare från verksamheter som staden kan kontrollera efter den 31 december 2017 är 75 % lägre än de uppskattade utsläppen 2002. (Utsläppen räknas som koldioxidekvivalenter och omfattar de sex växthusgaserna enligt Kyotoprotokollet och IPCC:s definitioner.)

Stadens utveckling av koldioxidutsläppen

Mellan åren 2002 och 2013 har koldioxidutsläppen från Mariehamns egna verksamhet minskat med drygt 60 procent.



Koldioxidreduktionen är främst tack vare att oljan har i hög grad ersatts av biobränsle i fjärrvärmerna. Mellan åren 2002-2013 har andelen biobränsle i fjärrvärmeproduktionen ökat från 28 % till 83,8 %. Att staden sedan 2011 köpt grön el (vattenbaserad el) har även det påverkat positivt på reduktionen av koldioxidutsläppen.



Tack vare den milda väderleken under vintermånaderna under 2013 minskade förbrukningen av fjärrvärme och andelen bibränslebaserad fjärrvärme kunde öka från 77 % till 83,8 % under året. Graddagstalet i Mariehamn, som är ett mått på uppvärmningsbehovet, blev 3553, vilket är 7,4 % lägre än ett normalt år.

Taktik för att nå målet

Målet innebär att staden till 2017 ska minska koldioxidutsläppen med ca 900 ton. Om koldioxidutsläppen inom stadens verksamheter studeras så kan det konstateras att den absolut övervägande delen är kopplat till uppvärmning av fastigheterna. Detta innebär att kommunens samlade koldioxidutsläpp till största delen beror av hur mycket fjärrvärme som produceras och hur mycket olja som har behövts användas vid spetslast. För att nå målet krävs en fortsatt utbyggnad av fjärrvärme som innebär att andelen bibränsle i fjärrvärmeproduktionen ökar. Likaså är det viktigt att prioritera utfasningen av oljeanvändningen vid de sista fastigheterna med direkt användning olja för uppvärmning inom förvaltningen.

Med stigande energipriser samt högre krav på hållbar utveckling på Åland gör att vi måste bli mer energieffektiva inom den offentliga förvaltningen. Arbetet med att energikartlägga och energieffektivisera stadens fastigheter intensifieras under 2014. Ovan nämnda åtgärder skulle möjliggöra att målet uppfylls.

Transporter: Ett hinder i dagsläget är att det saknas infrastruktur för förnybara drivmedel som behövs ske för möjliggöra miljöanpassade transporter oavsett det är tunga fordon eller personfordon. Enda möjligheten till minska koldioxidbelastning är att minska körsträckorna och välja bränslesnåla fossildrivna fordon när fordonsparken ska förnyas. Inom vissa förvaltningsenheter finns möjlighet till att eldrivna fordon skulle kunna vara lämpliga.

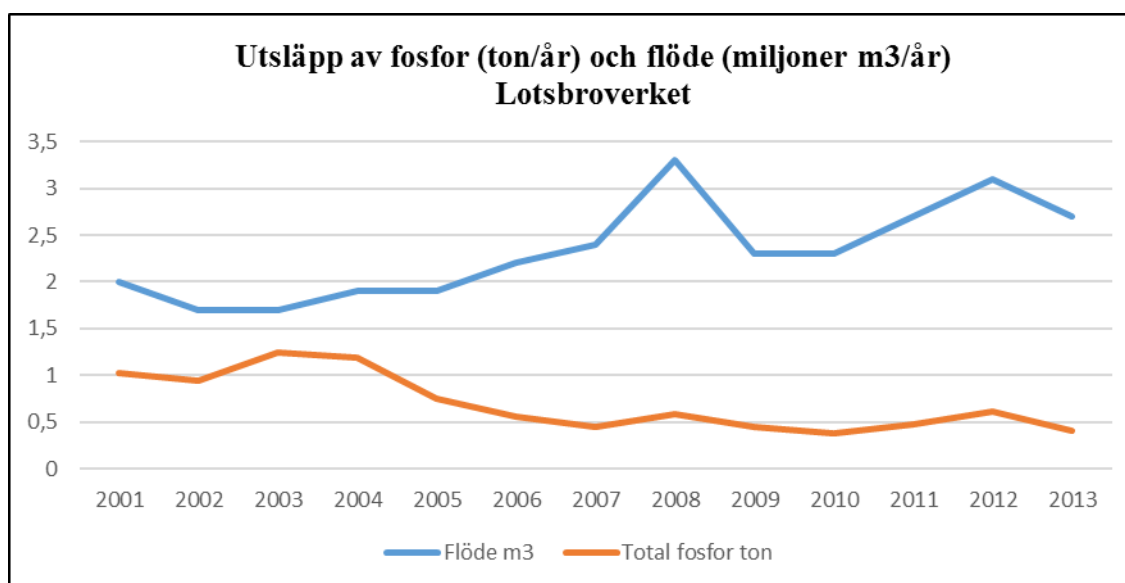
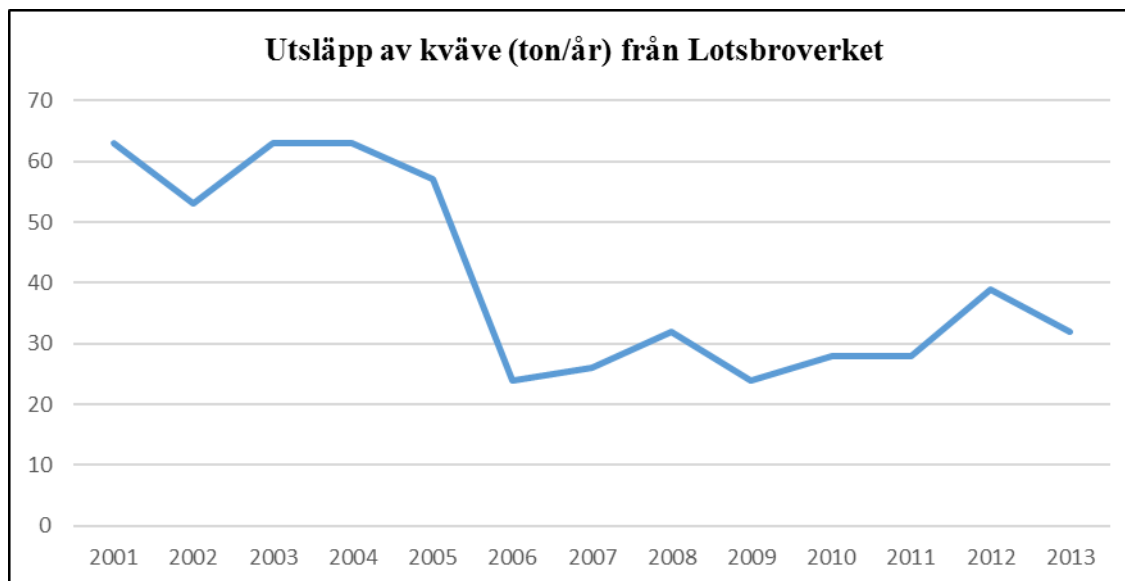
Utsläpp till vattenområden

Lotsbroverket är stadens avloppsvattenreningsverk. Verket är dimensionerat för 30,000 personekvivalenter och förutom hela staden är en stor del av den åländska landsbygden är också uppkopplad. Avloppsreningsverket är en av våra viktigaste infrastrukturer, som samtliga medborgare och verksamhetsutövare är beroende av. Vi har konstaterat genom nyss avslutad utredning att vi börjar närma oss verkets maxkapacitet, vilket kommer att kräva åtgärder för att möta behovet för anslutning av ny bebyggelse. Extrema regnhändelser sker redan idag och om klimatforskarna får rätt så kommer antalet händelser att öka i framtiden vilket har en direkt påverkan på avloppssystemen. I samband med kraftig nederbörd och snösmältning finns det stort inläckage till avloppsledningsnätet. Årligen beräknas totalt mottaget avloppsvattenmängd innehålla 40-50 % ovidkommande vatten (inläckage). Med ökad belastning har kostnaden för energi stigit för avloppsreningen, vilket innebär att drivkrafterna att energieffektivisera driften och utöka den interna energiproduktionen blivit allt större. Därför har vi antagit miljömålet Optimera avloppsreningen.

Miljömål: Optimera avloppsreningen. Andelen köpt el i Lotsbroverket under 2014-2017, ska i genomsnitt minska med minst 5 % årligen räknat som elförbrukning per behandlad mängd BOD₇.

Nuläge avloppsrening

Lotsbroverkets belastning under 2012 var ett av verkets högsta någonsin, verket renade 2012 totalt 3,1 miljoner kubikmeter avloppsvatten. Orsaken till den höga belastningen var ett ökat antal uppkopplade abonnenter samt den stora nederbörds mängden som föll under 2012 vilken var 40 % mer än normalt. Nederbörds mängden för 2013 var 5 % mindre än normalt vilket återspeglas i inkommande flöde till verket som var 2,7 miljoner kubikmeter. Trots att inkommande flöde har ökat mellan åren 2001 och 2013 med 35 %, minskade utsläppen av kväve och fosfor med 50 % resp. 60 % under samma tidsperiod. Vilket visar på att avloppsreningen håller mycket hög nivå.



Nuläge energi

2012 års belastning var verkets högsta någonsin. Orsaken till den höga belastningen var ett ökat antal uppkopplade abonnenter samt den stora nederbördsmängden som föll under 2012. Stora nederbördsmängder innebär att inläckage av "rent" vatten ökar till ledningsnät och verk, utspädningseffekten gör att innehållet av organiskt material (BOD) minskar men energiförbrukningen ökar. För att få ett rättvist referensvärde används ett medelvärde av 2012 och 2013. För varje behandlat ton BOD åtgick 2176 kwh, vilket är nära medelvärdet för jämförbara verk.

Taktik för att nå målet

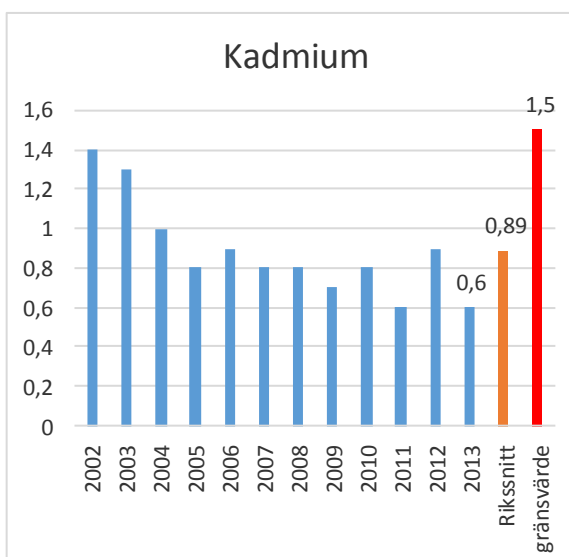
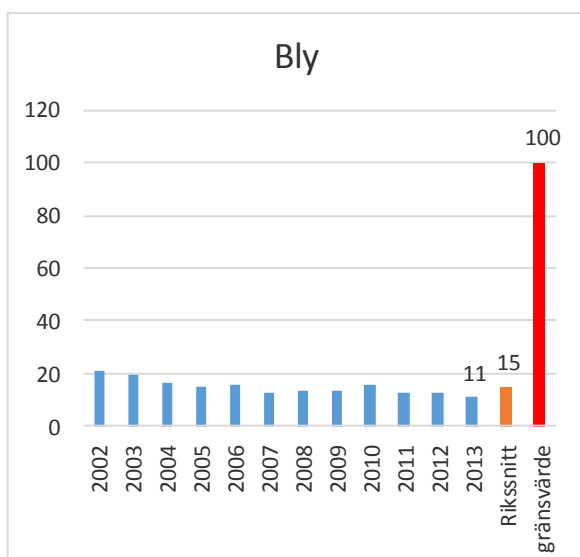
Utreda möjligheterna att:

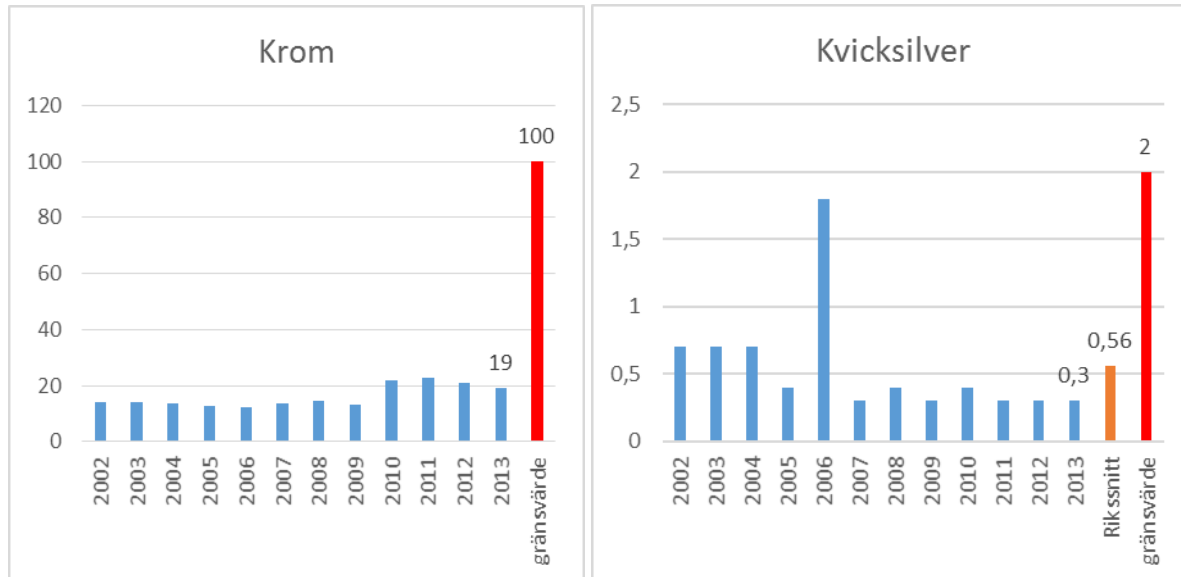
- öka elproduktionen från biogasen, t.ex. genom att byta ut det två äldre gasmotorerna.
- utnyttja värmen i avloppsvattnet som värmekälla för värmepumpar.
- bygga om de rötkammare som idag finns vid verket för att uppnå en effektivare biogasproduktion i anläggningen.
- minska inläckaget av ovidkommande vatten till verket.

I samband med kraftig nederbörd och snösmältning finns det stort inläckage till avloppsledningsnätet. Årligen beräknas totalt mottaget avloppsvattenmängd innehålla 40-50 % ovidkommande vatten (inläckage). Att identifiera och åtgärda källor till tillskottsvatten i avloppsledningsnätet är mycket viktigt för långsiktigt trygga avloppsreningen vid verket och möjliggöra den förväntade årliga belastningsökningen. Redan i dag arbetar staden med att försöka komma tillrätta med dessa problem men det är ett arbete som måste bedrivas över kommungränserna eftersom Lotsbroverket är mottagare till stora delar av fasta Ålands avloppsvatten.

Låga halter av tungmetaller i avloppsslammet

Lotsbroverket är Ålands största avloppsreningsverk och som årligen producerar verket ca 3000 kubikmeter slam. Avloppsslam från reningsverk är en spegelbild av många av de föroreningarna som omsätts i samhället. Renare avloppsvatten till reningsverken är en förutsättning för ett hållbart samhälle. Med renare avloppsvatten får vi renare sjöar, vattendrag och hav – och bättre slam. Slammet utgör ett utmärkt och enkelt provtagningsmedium som lämpar sig väl för miljögiftsstudier. Flera tungmetaller har sedan länge analyserats vid Lotsbroverket.





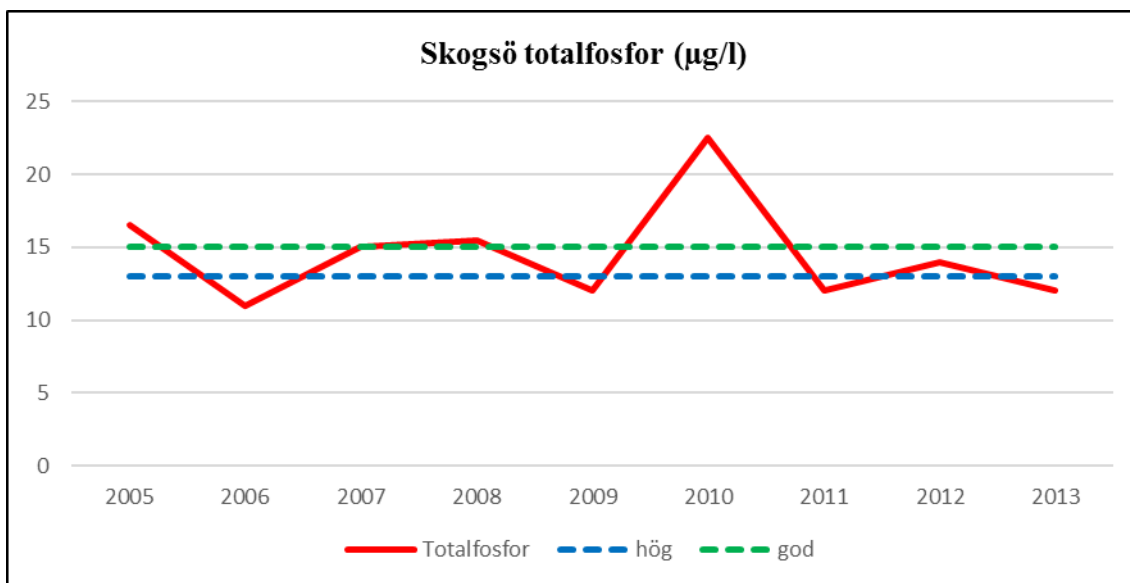
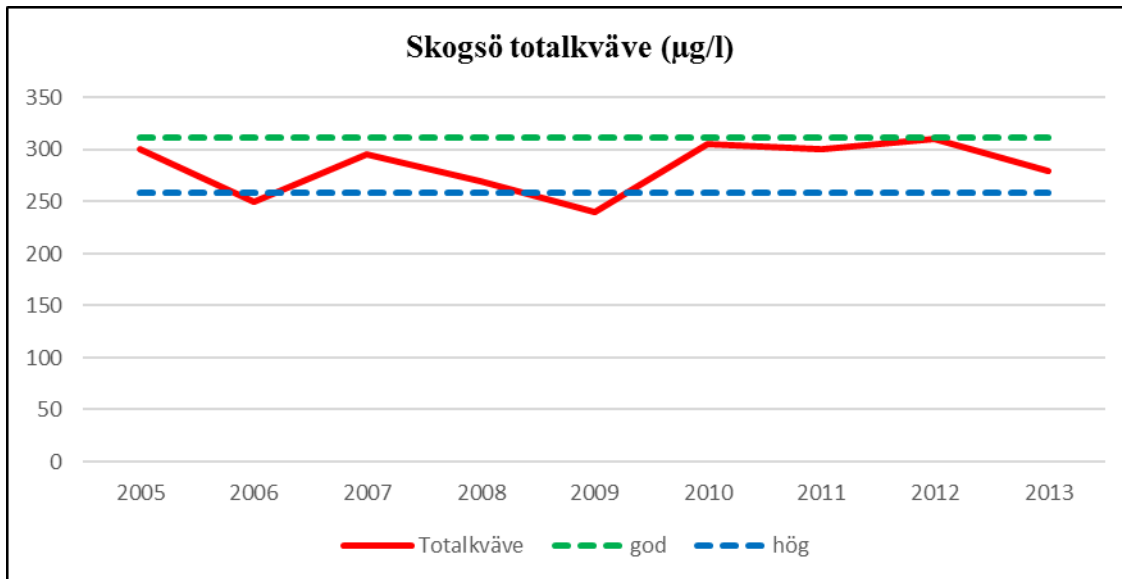
Gränsvärden för spridning på jordbruksmark: Bly = 100 mg/kg torrsubstans (ts), Kvicksilver = 2,0 mg/kg ts, Kadmium = 1,5 mg/kg ts, Krom = 100 mg/kg ts. Rikssnitt = Medeltalet för Sveriges ekokommuner år 2011

Resultaten från provtagningen visar en trenden mot allt lägre halter av tungmetaller, mycket tack vare strängare regler kring användning och hantering av produkter som innehåller tungmetaller. Slammet från Lotsbroverket har bra kvalitet beträffande innehållet av tungmetaller och gränsvärden underskrids med god marginal. Slammet förs i dag till en entreprenör där det bearbetas och behandlas för att slutligen kunna användas vid exempelvis anläggandet av grönytor.

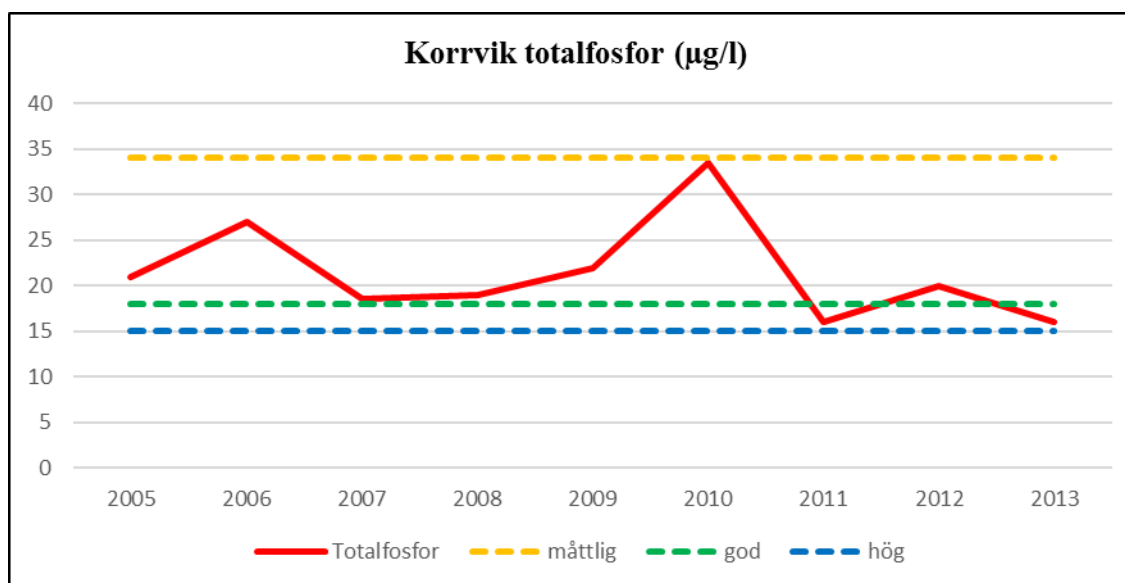
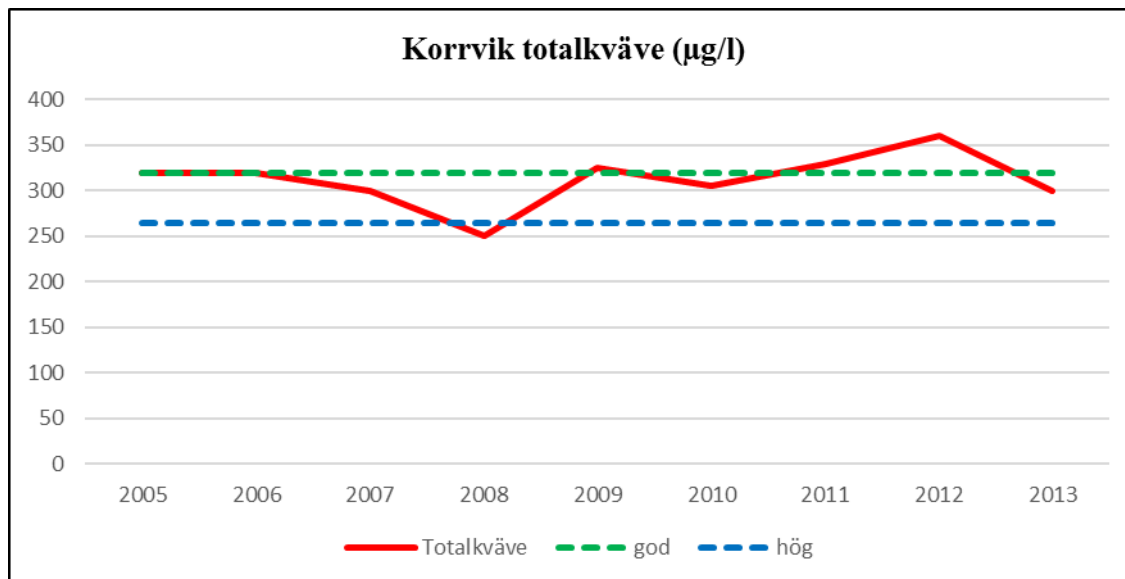
Recipientprovtagning och status på vattnet.

I EU:s vattendirektiv ställs det krav på att alla medlemsländer ska skydda och vårda sitt vatten så att det fortsätter vara bra eller blir bättre. På Åland har landskapsregeringens miljöbyrå utarbetat ett åtgärdsprogram för åren 2009-2015 och ett övervakningsprogram för 2011-2015 där man definierar miljömålen för Ålands vattenområden. De åländska vatten har klassificerats i enlighet med vattendirektivets krav enligt en femgradig skala. De fem statusklasserna är: hög (H), god (G), måttlig (M), otillfredsställande (O) och dålig (D). Gränsvärden för de olika statusklasserna finns framtagna för bl.a. totalkväve och totalfosfor för respektive typvattenområden, vilka delas in i inner-, mellan- och ytterskärgården.

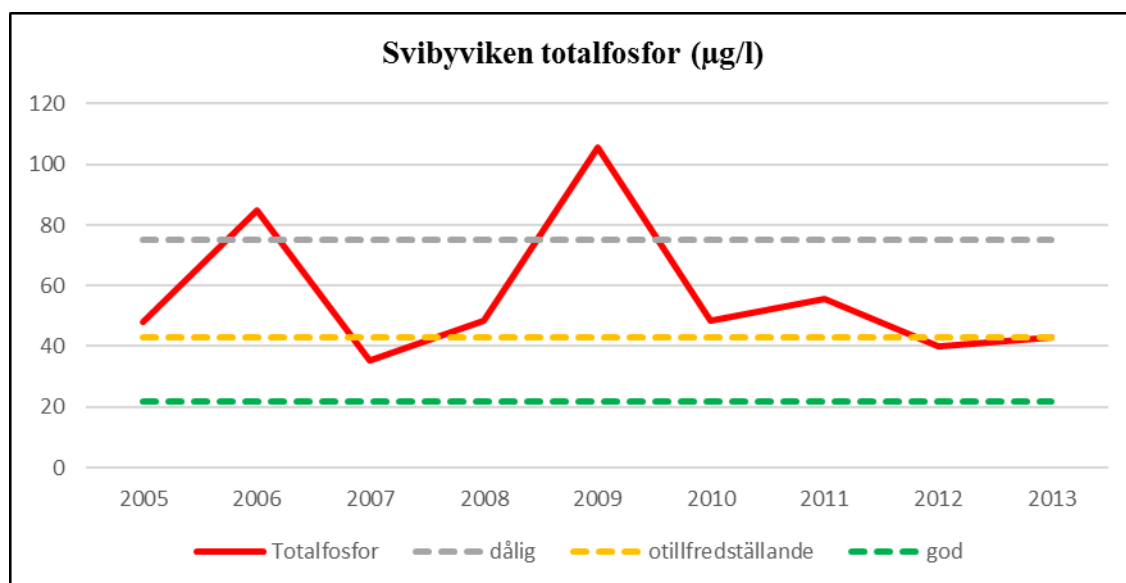
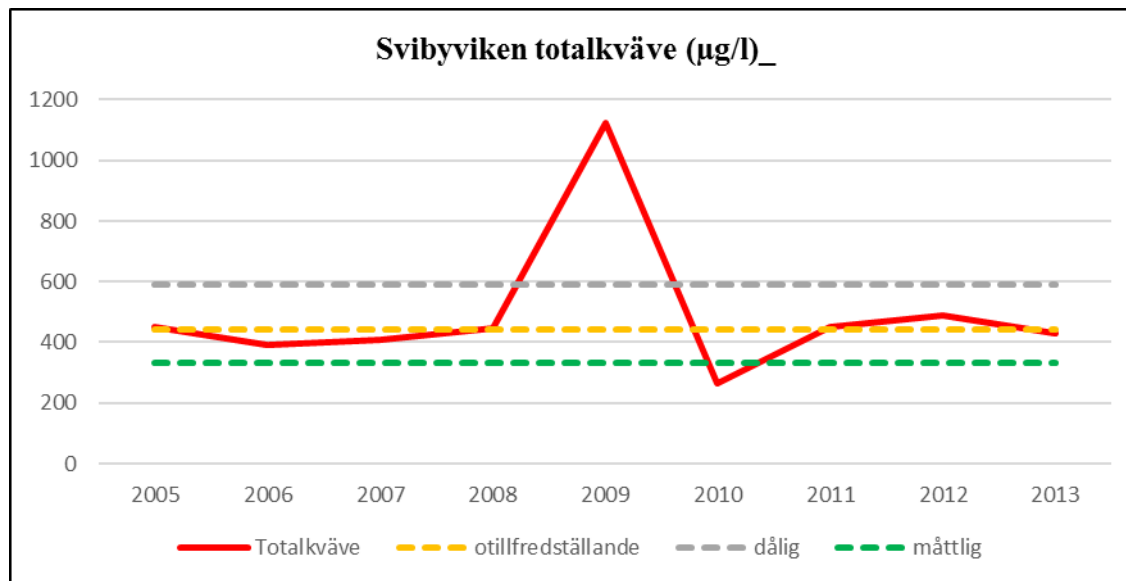
Tillståndet för vattenkvaliteten inom Västra hamnen-området, som är Lotsbroverkets recipient, följs upp enligt ett recipientkontrollprogram. Som referens används en mätstation utanför Skogsö vilken anses vara utom påverkan av verkets utsläppspunkt. Två mätstationer Badhusberget och Korrvik ligger inom det egentliga hamnområdet, därtill mäts vattenkvaliteten längst in i Svibyviken.



Skogsö mätstation redovisar en vattenkvalitet som under nästan hela mätperioden klassas som god status gällande fosfor- och kvävehalter.



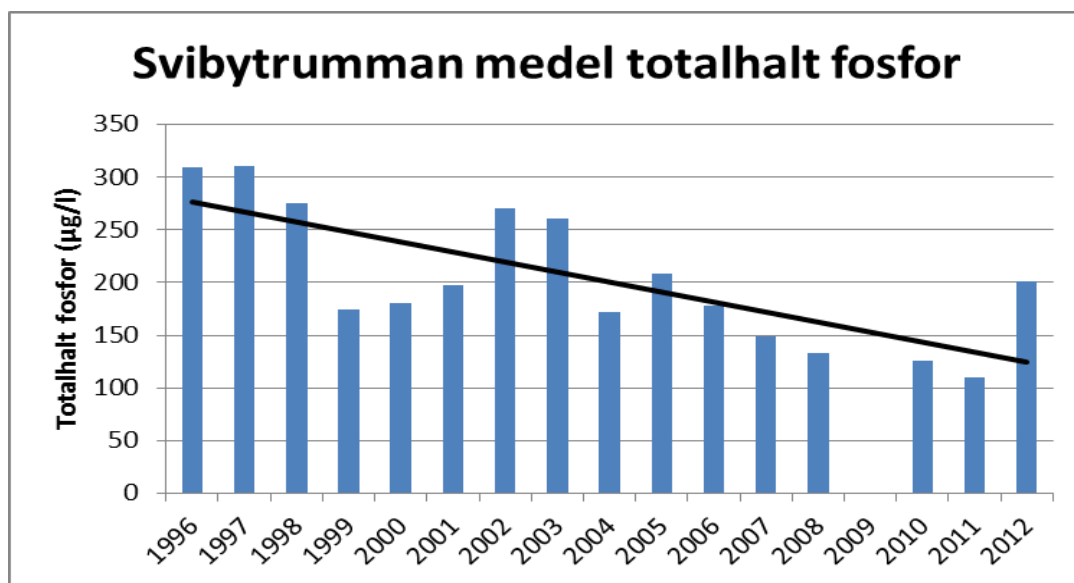
Korrviks mätstation som är belägen i utsläppspunktens omedelbara närhet uppvisar trots detta en vattenkvalitet de tre senaste åren som klassas som god status gällande totalfosfor. Gällande totalkväve är status god över nästan hela mätperioden.



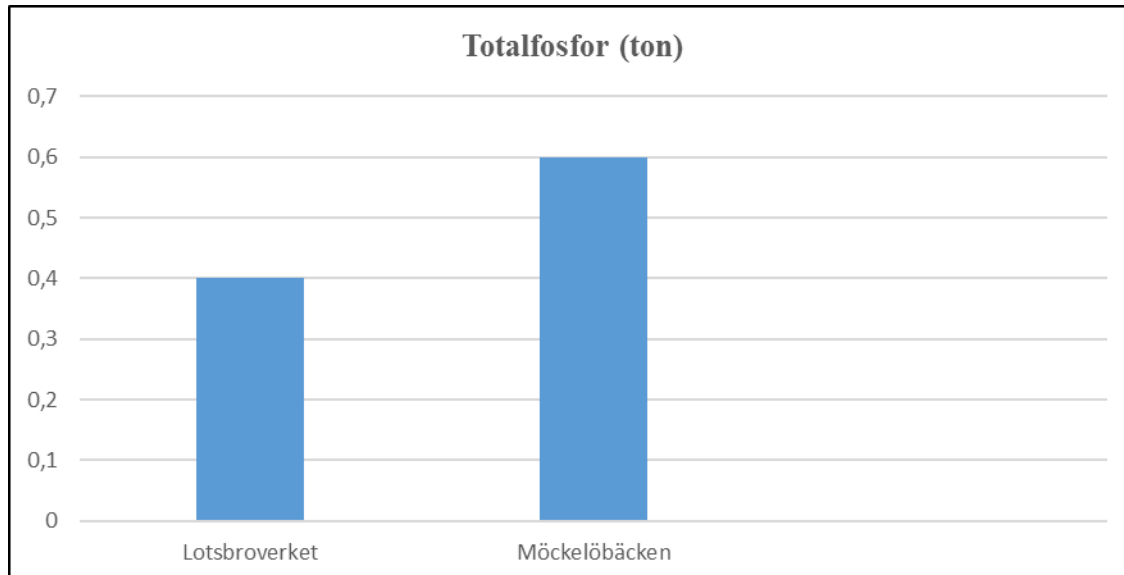
Svibyvikens mätstation är placerad i vattenområdet innanför Svibybron och därigenom utanför påverkansområdet från Lotsbroverkets utsläppsområde. Vattenkvalitet i inre Svibyviken i Mariehamn klassificeras som otillfredsställande status under största delen av mätperioden. Detta beror i hög grad på att vattenområdet är mycket avsnörd och att vattenomsättningen därigenom är låg. Till detta kommer en betydande belastning från Möckelebybäcken.

Miljöbyrån vid landskapsregeringen har sedan lång tid tillbaka analyserat näringsinnehåll samt flödet vid Möckelebybäcken (Svibytrumman). Analysresultaten visar på betydligt högre fosforhalter i

bäckvattnet jämfört med i vattenområdet. Vid beräkning av den årliga belastningen av kväve och fosfor från Möckelbybäcken ger det ca 12 ton kväve resp. 0,7 ton fosfor.



Årsmedelvärden över uppmätt totalhalt fosfor för provtagningsdikespunkt Svibytrumman, samt dess trendlinje.



Det kan konstateras att Möckelbybäckens årliga belastning är större än Lotsbroverkets årliga belastning gällande fosfor. Gällande kvävebelastningen står Möckelbybäcken för ca 12 ton jämfört med Lotsbroverkets 32 ton.

Badvattenkvaliteten vid stadens större badstränder

Större badstränder, där man kan förvänta sig fler än 100 badande per dag, klassificeras som EU-badstränder. Vid EU-badstränderna tas det vattenprov 4-6 ggr/säsong, beroende på tidigare års vattenkvalitet. För staden klassas följande badstränder som EU-badstrand: Gröna Udden, Lilla Holmen, Mariebad och Nabben. Samtliga badplatser klassades som tjänliga under 2013.

Miljöanpassade inköp

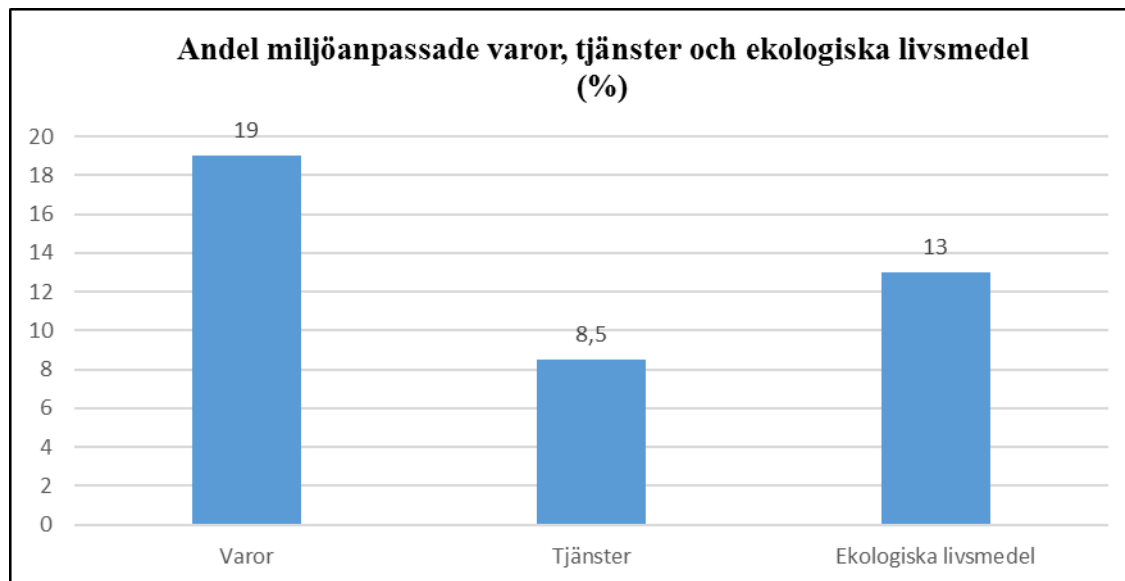
Staden tar ansvar för vår indirekta miljöpåverkan genom att välja miljömärkta eller på annat sätt miljöanpassade varor och tjänster samt att påverka våra leverantörer i positiv riktning. Vår huvudprincip är att alla varor och tjänster som köps in till stadens verksamhet ska vara miljömärkta där så är möjligt. En ekologiskt anpassad produktion ger ökad artrikedom i jordbruks och skogslandskapet. Förutom att staden bidrar till en ekologiskt hållbar produktion föregår den med ett betydelsefullt gott exempel. Vi ser det som ett enkelt men effektivt sätt att bidra till en hållbar samhällsutveckling. Därför har vi antagit följande miljösmål:

Miljösmål: Av inköpta varor och tjänster skall efter den 31 december 2017 ifråga om dess ekonomiska värde minst 50 % vara miljöanpassade. (Med miljöanpassade tjänster avses tjänster utförda av företag, som kan redovisa att de i sin verksamhet tillämpar trovärdiga rutiner för miljöstyrning t.ex. ISO 14001, EMAS eller motsvarande. Med miljöanpassade varor avses varor som uppfyller kriterier föreskrivna för miljömärkningar för varans användningsområde, t.ex. Svanen, Bra Miljöval, Energiklass A, KRAV och LUOMU.)

Miljösmål: Andelen livsmedel, som produceras enligt ekologiskt hållbara metoder och som staden tillhandahåller skola, dagis och äldreomsorg m.m. skall efter den 31 december 2017 ifråga om livsmedlens ekonomiska värde uppgå till minst 30 % för att sedan den 31 december 2020 uppgå till minst 50 %.

Nuläge

Inom målområdena som avser att öka inköpsandelen miljöanpassade varor och tjänster har det nyligen införts verktyg som kan användas för att dokumentera statistik.



Taktik för att nå målet

Inköpen till stadens verksamheter är stora och har stor inverkan på miljön. Genom att regelbundet ställa miljökrav i upphandlingarna kan vi här styra utbudet av vissa varor och tjänster. Detta kan ge goda spridningseffekter. Staden ansvarar för att undvika oönskad miljöpåverkan, direkt eller indirekt orsakad av kommunens inköp. För de varor och tjänster där det finns nationella system för att ställa miljökrav i offentlig upphandling ska dessa användas. Där dessa ännu saknas ska de inköpsansvariga på varje förvaltning välja en så miljöriktig produkt som möjligt. Hänsyn ska tas till samlad miljöpåverkan och produktionens långsiktiga kostnad.

God inomhusmiljö

Det går att spara energi samtidigt som du får ett bättre inomhusklimat. Bästa sättet att spara energi är att se över styrningen av ventilationen och att återanvända inomhusluftens värme. Ett energieffektivt ventilationssystem styrs av behovet, det vill säga att den bara går när det behövs. Äldre ventilationssystem saknar ofta sådan behovsstyrning. Genom behovsstyrd ventilation blir slutresultatet ofta ett bättre inneklimat till lägre totalkostnad. Det innebär besparingar i både energi och koldioxidutsläpp. Därför har vi antagit miljömålet God inomhusmiljö.

Miljömål: God inomhusmiljö. Stadens samtliga byggnader som omfattas av kraven på återkommande ventilationskontroll skall senast den 31 december 2017 ha en dokumenterat fungerande ventilation. Av stadens fastigheter skall efter den 31 december 2017 i fråga om radon 100 % av fastigheterna ha ett gränsvärde på maximalt 200 Bq/m³ för radon i bostäder och nya byggnader samt daghem, skolor och inom äldreården samt maximalt 400Bq/m³ på arbetsplatser.

Nuläge

Fortlöpande åtgärder utförs, under 2013 har följande gjorts i linje med miljömålet:

- Injustering av radiatorsystem för Strandnäs HST
- Installation av fläktar på Bollhalla som ”trycker ner” varm luft under taket mot golvet
- I samband med byte av ventilationsaggregat på Ytternäs skola skapas förbättrad värmeåtervinning med minst 30 %
- Cirka 125 radonmätningar utfördes i lokaler och bostäder under 2012. Endast ett fåtal platser överskred gränsvärdet något, vilket föranledde korrigeringar av ventilation och uppföljande mätningar under pågående vinter.
- 4 st radonuppföljningsmätningar har utförts under 2013

Taktik för att nå målet

Personella och ekonomiska resurser avsätts för att intensifiera arbetet med ventilationskontroll och dokumentation av drift- och underhållsplaner, vilka ska integreras i Pondus och därigenom skapas en mätbarhet och uppföljning för miljömålet.

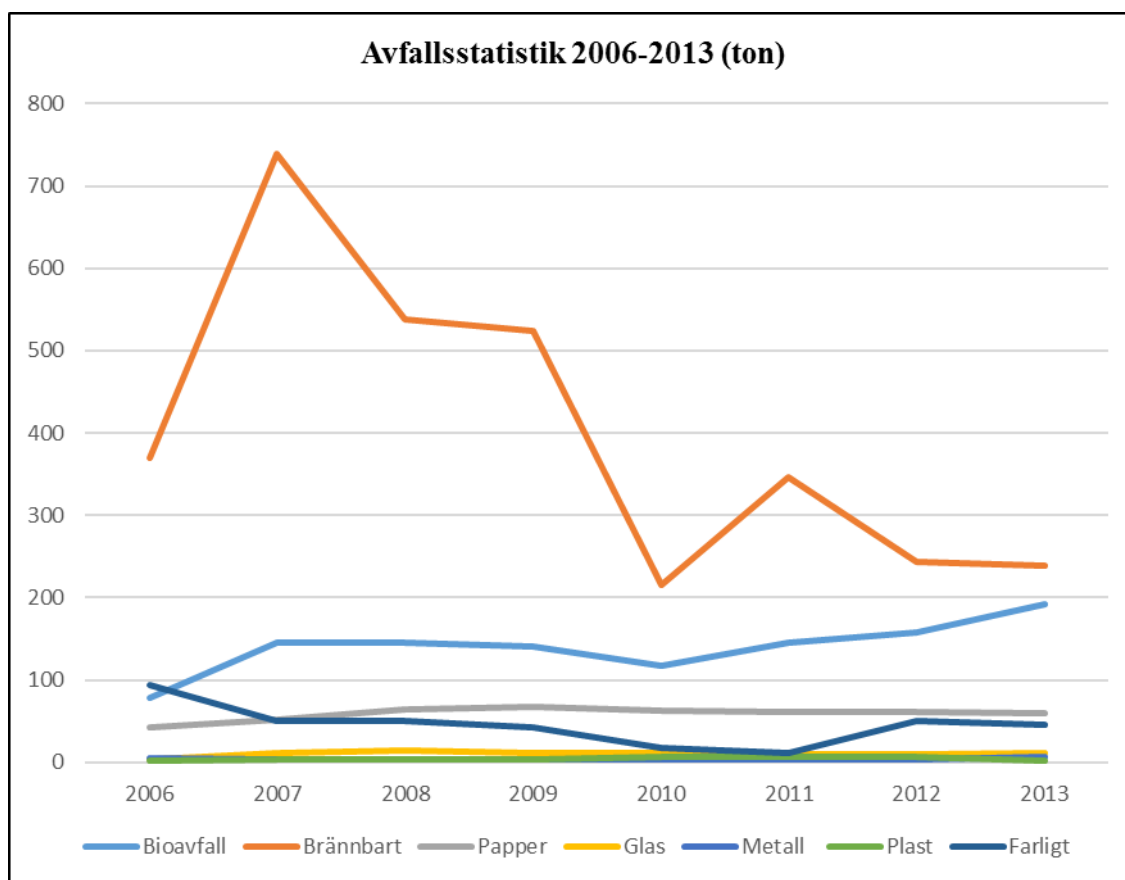
Exempel på åtgärder inom ventilation:

- Frekvensstyrning av fläktar
 - Byte av fläktar eller aggregat
 - Ombyggnad till FTX system
 - Tidsstyrning av delar av ventilationen
 - Datorisering av styr- och övervakningssystem
- (detta göra att man får larm när exempelvis temperaturen över/underskrids, man kan göra optimeringar mycket bättre utan att vara på plats samt att det underlättar uppföljningen)

För närvarande är ca 25 % av fastighetsbeståndet infört i Pondus.

Avfallsstatistik

Avfallshantering och återvinning inom stadens verksamheter håller fortsättningsvis hög nivå. De totala avfallsmängderna var 2013 ca 640 ton, vilket är en minskning med ca 20 ton sedan mätning startade år 2006. Fraktionen bioavfall har ökat med ca 120 ton, medan brännbart restavfall har minskat med motsvarande mängd under samma tidsperiod. Avfallsstatistiken indikerar att utsortering av återvinningsbart material är god.



Energikartläggning

Med stigande energipriser samt högre krav på hållbar utveckling på Åland gör att vi måste bli mer energieffektiva inom den offentliga förvaltningen. Energieffektivisering är det snabbaste, billigaste och miljövänligaste sättet att minska energiförbrukningen och därigenom uppnå mindre utsläpp av växthusgaser för att uppfylla klimat- och energimålen. Mariehamns stad har av fullmäktige fastställt miljömål för att nå en hållbar energianvändning med ett tryggt, effektivt energisystem som ger låg inverkan på hälsa, miljö och klimat.

För att lyfta blicken och ta ett samlat grepp på energisituationen gällande fastigheter och verksamheter inom Mariehamns stads förvaltning, tillsattes en arbetsgrupp under 2013, Lars Eklund fastighetschef, Göran Seffer projektingenjör, Matias Åkerblom drifingenjör, Guy Dannström granskningsingenjör, Jan Blomqvist VD Marstad samt miljösamordnare Ulf Simolin. Gruppen konstaterade att det fanns ett behov av en strukturerad energikartläggning av stadens fastighetsbestånd genomförs. Vilket innebär att ett projekt påbörjas under 2014 med syfte att energikartlägga stadens fastighetsbestånd och därefter fastställa en långsiktig strategi för att få till stånd investeringar i renovering i syfte att förbättra fastighetsbeståndets energiprestanda, Guy Dannström kommer att ansvara som projektledare.



Mariehamns stad

Pb 5 | AX-22101 Mariehamn | Åland | Tel: +358(0)18 5310 | Fax: +358(0)18 531 213

E-post:stadskansliet@mariehamn.ax | www.mariehamn.ax

För att ta del av andra kommuners erfarenheter av energieffektiviseringar gjorde arbetsgruppen besök i Bollnäs där det kommunägda bostadsbolaget AB Bollnäs bostäder, vilka har förutom att energieffektivisera deras befintliga bostäder och lokaler har valt att satsa på ett byggprojekt som verkligen sticker ut, ett sju våningar högt passivhus med särskild satsning på miljöbyggnad, vilket syns i bakgrunden. Från vänster i bild, Guy Dannström granskningsingenjör, Matias Åkerblom driftingenjör, Jan Blomqvist VD Marstad, Lars Eklund fastighetschef, Göran Seffer projektingenjör, Ulf Linde projektansvarig AB Bollnäs bostäder, Ulf Simolin miljösamordnare.