



Handläggare: Maria Pettersson
Telefon: 08-508 28 834

Till
Miljö- och hälsoskyddsnämnden
2012-05-22, p 19

Undersökning av miljögifter i vatten, sediment och jord vid en båtupplägningsplats i Brunnsviken.

Förvaltningens förslag till beslut

1. Godkänna anmälan av rapporten
2. Ge förvaltningen i uppdrag att återkomma till MHN med förslag på fortsatt arbete att undersöka och fastställa behov av efterbehandling vid båtupplägningsplatser.

Gunnar Söderholm
Förvaltningschef

Ulf Mohlander
Enhetschef

Sammanfattning

Kunskap om föroreningshalter i mark, sediment och vatten utgör ett viktigt underlag för arbetet med att minska tillförseln av miljögifter till stadens vattenmiljöer. Rapporten "Undersökning av vatten, ytsediment och yttjord vid Segelsällskapet Brunnsvikens (SSB) marina i Brunnsviken" har tagits fram av Institutionen för tillämpad miljövetenskap (ITM), Stockholms universitet, på uppdrag av miljöförvaltningen. Rapporten beskriver halter av metaller och organiska miljögifter i mark, sediment och vatten i anslutning till en båtupplägningsplats och småbåtshamn samt en referenslokal i Brunnsviken. Rapporten visar att det på båtupplägningsplatsen och i småbåtshamnen finns mycket höga halter av flera giftiga ämnen. Höga halter påträffas i det översta sediment- och markskiktet vilket tyder på att gifterna tillförts nyligen. I marken på båtupplägningsplatsen är halterna av koppar, bly, zink och tributyltenn (TBT),

giftiga ämnen som är kopplade till båtbottnfärger, bland de högre jämfört med vad som tidigare påträffats på båtuppläggningsplatser i Sverige. Rapporten visar att miljögifter fortsatt tillförs stadens mark och vattenmiljöer. Ökade insatser behövs för att bekräfta denna undersökning vid liknande platser i Stockholm.

Bakgrund

I Stockholms kommun finns det ca 80 båtklubbar. Flertalet av dessa arrenderar mark, klubbhus och/eller bryggor av Stockholms stad genom idrottsförvaltningen. Klubbarna är ideella föreningar och drivs utan vinstintresse. För att förhindra påväxt av organismer på båtskrov målas dessa traditionellt med färg som läcker gifter. Denna hantering sker på oftast på båtuppläggningsplatser i närheten av småbåtshamnar. Undersökningar har visat att båtuppläggningsplatser i allmänhet är starkt förorenade med avseende både på metaller och organiska föreningar¹, vilket innebär uppenbara risker för spridning av dessa ämnen till angränsande vattenområden liksom till grundvatten.

Miljöförvaltningen har låtit genomföra en undersökning av metaller och organiska föreningar i anslutning till en båtklubb som arrenderar mark av Stockholms stad samt vid en referenslokal i Brunnsviken. Resultaten redovisas i rapporten ”Undersökning av vatten, ytsediment och ytjord vid Segelsällskapet Brunnsvikens (SSB) marina i Brunnsviken”. Syftet med undersökningen var att undersöka belastningen av föroreningar i vatten, sediment och mark vid en båtuppläggningsplats och småbåtshamn för att få en bild av föroreningsituationen vid sådana platser som underlag till eventuella saneringsinsatser och behov av skyddsåtgärder för att undvika fortsatt påverkan.

Genomförande

I december 2011 provtogs vatten, sediment och mark i anslutning till Segelsällskapet Brunnsvikens båtuppläggningsplats och hamn samt vid en referenslokal utanför Bergianska trädgården. Proverna analyserades med avseende på organiskt material, metaller, polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och tennorganiska föreningar. Koppar, bly, zink och tennorganiska föreningar (till exempel tributyltenn (TBT)), är ämnen som förekommer eller har förekommit i båtbottnfärger. PAH bildas vid ofullständig förbränning av bensin och finns bland annat i avgaserna från botmotorer.

Resultaten från undersökningen redovisas i tabeller och jämförs med riktvärden för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM),

¹ Eklund, D. och Eklund, B. 2011. Förorening av båtuppläggningsplatser – en sammanställning av utförda undersökningar i svenska kustkommuner. [ITM, Rapport 208](#)

Naturvårdsverkets avvikelseklasser för metaller i sediment samt med Naturvårdsverkets förslag till gränsvärden och vattendirektivets miljökvalitetsnormer för vatten.

Resultat

Rapporten visar att det på båtuppläggningsplatsen och i småbåtshamnen finns mycket höga halter av flera giftiga ämnen. Höga halter påträffas i det översta sediment- och markskiktet vilket tyder på att gifterna tillförts nyligen. Båtuppläggningsplatsen och småbåtshamnen är tydligt förorenade jämfört med referensområdet vid Bergianska trädgården. Halterna av metaller och PAH i sediment från hamnområdet är mycket höga även jämfört med resultat från studier vid andra platser i Brunnsviken^{2, 3, 4}.

Metallhalterna i vatten var betydligt högre i småbåtshamnen än i referensområdet utanför Bergianska. I alla vattenproverna tagna inom hamnområdet överskred halterna de av Naturvårdsverket föreslagna gränsvärdena för koppar och zink⁵ samt vattendirektivets miljökvalitetsnorm för bly⁶. Både i sedimenten i hamnområdet och i marken på båtuppläggningsplatsen var halterna av samtliga mätta substanser (koppar, bly, tenn, zink, PAH och tennorganiska föreningar) mycket höga. I hamnområdets sediment var halterna av koppar, bly och zink långt över klassen ”mycket stor avvikelse” och summan av 11 PAH översteg mer än tio gånger gränsen för ”mycket hög halt” enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sediment. Även TBT som användes i båtbottenfärger från 1960-talet till 1980-talet påträffades i mycket höga halter i ytsedimenten i hamnområdet. I Sverige finns inget riktvärde för TBT i sediment men i jämförelse med det norska riktvärdet för mycket hög halt ligger halten i hamnområdet mer än två gånger högre. I mark var medelvärdena för metaller mellan fyra och tio gånger högre än KM-riktvärdena. Även höga halter av TBT uppmättes i markytiskikten.

Halterna av koppar, bly, zink och TBT i marken på båtuppläggningsplatsen i Brunnsviken ligger bland de 25 procent högsta halterna som har uppmätts vid 34

² Östlund, P., Sternbeck, J., Brorström-Lundén, E., 1998. Metaller, PAH, PCB och totalkolväten i sediment runt Stockholm – flöden och halter. IVL, Rapport B1297

³ Sternbeck, J., Brorström-Lundén, E., Remberger, M., Kaj, L., Palm, A., Junedahl, E., Cato, I., 2003. WFD Priority substances in sediments from Stockholm and the Svealand coastal region. [IVL, Rapport B1538](#)

⁴ Cato, I. och Apler, A. 2011. Metaller och miljögifter i sediment – inom Stockholms stad och Stockholms län 2007. [Länsstyrelsen Stockholms län, Rapport 2011:19](#)

⁵ Naturvårdsverket, 2008, Förslag till gränsvärden för särskilda förorenande ämnen, [Rapport 5799](#)

⁶ Europaparlamentets och Rådets [Direktiv 2008/105/EG](#), 2008

båtuppläggningsplatser i svenska kustkommuner⁷, det vill säga kan betraktas som höga i jämförelse med vad som generellt påträffats på båtuppläggningsplatser.

Ärendets beredning

Miljöanalys har tillsammans med Stadsmiljö på Plan och miljö och Närmiljö på Hälsoskyddsavdelningen samverkat kring ärendet.

Förvaltningens synpunkter och förslag

Kunskap om föroreningshalter och deras spridningsförutsättningar i mark, sediment och vatten samt lämpliga åtgärdsalternativ utgör viktiga underlag för arbetet med att minska tillförseln av miljögifter till stadens vattenmiljöer. I en nyligen publicerad forskningsrapport som redovisar markundersökningar på båtuppläggningsplatser i ett flertal svenska kustkommuner, inklusive Stockholm, konstateras att dessa områden i allmänhet är mycket förorenade med avseende både på metaller och organiska föreningar. Detta innebär uppenbara risker för spridning av gifter till angränsande vattenområden, som dricksvattentäkten Mälaren, och till grundvatten.

Undersökningen vid SSBs marina i Brunnsviken visar att miljögifter fortsatt tillförs stadens mark och vattenmiljöer. För att bekräfta denna undersökning vid liknande platser bör i ett första steg en översiktlig kartläggning av ett flertal båtuppläggningsplatser genomföras. Platsernas närhet till känsliga vattenmiljöer samt föroreningarnas spridningsförutsättningar bör studeras, innan ett mindre antal väljs ut för mer omfattande undersökningar av föroreningssituationen. Resultatet av en sådan fördjupad undersökning kan ligga till grund för beslut om eventuella skyddsåtgärder samt vid behov även efterbehandlingsåtgärder.

För att kunna genomföra dessa undersökningar och därmed dimensionera problemets omfattning och åtgärdsbehov i Stockholm behövs medel för att kunna utföra fler markundersökningar vid båtuppläggningsplatser, i första hand i anslutning till stadens vattenförekomster.

Sedan 2010 bedriver miljöförvaltningens Hälsoskyddsavdelning ett projekt med riktad tillsyn av båtklubbar. Hittills har 26 verksamheter inspekterats. Vid tillsynen kontrolleras verksamheternas egenkontroll, avfallshantering, avloppslösningar och rutiner vid båtbottentvätt samt övrigt underhåll. Efter tillsynsbesöken har verksamhetsutövarna uppmanats att åtgärda identifierade brister och skriftligt

⁷ Eklund, D. och Eklund, B. 2011. Förorening av båtuppläggningsplatser – en sammanställning av utförda undersökningar i svenska kustkommuner. [ITM, Rapport 208](#)

redovisa detta till miljöförvaltningen. Från 2010 och 2011 års tillsyn har 19 av 26 verksamheter uppmanats att vidta åtgärder. Hos sex av klubbarna förekom ingen vinterförvaring och miljöförvaltningen har bedömt att risk för olägenhet för miljön eller människors hälsa kan anses vara ringa vid dessa, varför krav på uppföljning inte ställts. Hos endast en av båtklubbarna, Heleneborgs BK, fann förvaltningen inga brister.

En av de vanligast förekommande bristerna avser rutiner och säkerhetsåtgärder vid båtbottentvätt. Samtliga klubbar som uppmanats åtgärda uppkomna brister fick anmärkning angående denna punkt. Klubbarna uppger oftast ekonomiska eller logistiska skäl till varför de inte vill anlägga en spolplatta med efterföljande rening. Miljöförvaltningen har sedan 2011 informerat både båtklubbarna och idrottsförvaltningen om möjligheten att ansöka om LOVA-bidrag från länsstyrelsen. Miljöförvaltningen har också stämt av med länsstyrelsen och förelägger inte om åtgärder som kan vara berättigade till LOVA-bidrag, eftersom bidrag inte får utgå till åtgärder som omfattas av myndighetskrav.

Kostnaden för att anlägga en spolplatta med efterföljande rening uppskattas till mellan 100 000 och en miljon kronor beroende på storlek och val av rening. Denna kostnad kan för vissa anses som orimlig eftersom klubbarna är ideella föreningar och drivs utan vinstintresse. I idrottsnämndens budget⁸ har kommunfullmäktige i en aktivitet uppdragit åt nämnden att i samverkan med Stockholms båtklubbar tillse att spolplattor uppförs vid vissa upptagningsplatser för båtar. Miljöförvaltningen har dock inhämtat att SLK inte medger idrottsförvaltningen ytterligare investeringsutrymme, även om pengarna återförs genom LOVA-bidrag och höjda arrenden. Om idrottsförvaltningen saknar medel så kan de inte genomföra investeringen och därmed inte heller dra nytta av ett eventuellt LOVA-bidrag eftersom det krävs en motfinansiering på minst 50 %. Tanken är ju dessutom att båtklubbarna skall återbetala investeringen över tid genom en avgiftshöjning. Förvaltningen har emellertid påtalat det orimliga i att inte tillåta en avkastande investering och som dessutom hindrar staden från att komma i åtnjutande av statliga bidrag för att minska miljöbelastningen. Frågan utreds därför på nytt av Stadsledningskontoret.

Bilagor

1. Rapport: Undersökning av vatten, ytsediment och ytjord vid Segelsällskapet Brunnsvikens (SSB) marina i Brunnsviken, ITM-rapport 211

⁸ Budget för Stockholms stad 2012-2014, sid 101