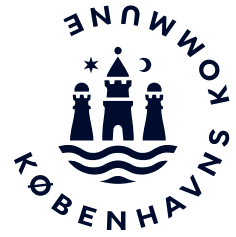


**Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed
Teknik- og Miljøforvaltningen**



Notat

Sammenfatning

By & Havns miljøtilsyn har analyseret prøver af det sand, som er udlagt i adgangsvejen til Lynetteholm, samt af det sandskum, som er blevet dannet og i en periode er drevet ind i Margretheholm Havn.

Der er 13. juni 2022 fremsendt foreløbige prøveresultater til Teknik- og Miljøforvaltningen. Prøveresultaterne viser, at der er udlagt rent sand. Til gengæld indeholder selve sandskummet overraskende høje koncentrationer af både næringsstoffer og miljøfarlige stoffer. Det medfører dog ikke nødvendigvis, at der er sket væsentlig forurening af havvandet eller havbunden. På grund af den ringe massefylde af skummet, den langsomme nedbrydningshastighed og den samtidige vandudskiftning, forventes overordnet ikke, at der er sket væsentlig forurening med miljøfremmede stoffer.

Der er badeforbud i Margretheholm Havn, men forvaltningen har bedt Styrelsen for Patientsikkerhed vurdere indholdet i skummet i forhold til sundhedsforhold ved badning af hensyn til evt. kommende sager.

Selve udlægningen af sandet fører Trafikstyrelsen tilsyn med, mens Teknik- og Miljøforvaltningen fører tilsyn med vandkvaliteten og sedimentpåvirkningen. Da der er mulighed for, at vandkvaliteten og sedimentet er påvirket, har forvaltningen vurderet, at kommunen har en tilsynsforpligtigelse. Forvaltningen har oplyst til Trafikstyrelsen, at man vil gennemføre tilsynet.

Det er Teknik- og Miljøforvaltningens vurdering, at en eventuel påvirkning skal kvalificeres yderligere, og forvaltningen har derfor bedt By & Havn redegøre for, om der kan være sket forurening af vandet og havnebunden. By & Havn er også blevet bedt om at vurdere, om der er behov for at fjerne toplaget af havnesediment i et mindre areal inderst i Margretheholm Havn, hvor skummet kan have aflejret forurening.

Sandudlægningen er afsluttet, og der forventes fremadrettet ikke behov for den samme slags udlægning i forbindelse med adgangsvejen til Lynetteholm. By & Havn er blevet bedt om at oplyse, om der er yderligere arbejder ved Lynetteholm, der kræver udlægning af sand. Hvis dette er tilfældet, skal By & Havn også redegøre for, om disse kan forventes at

30-06-2022

Sagsnummer i F2
2022 - 9764

Dokumentnummer i F2
1562817

Sagsnummer i eDoc
2022-0199112

Bygge-, Parkerings- og Miljømyndighed

Njalsgade 13

2300 København S

EAN-nummer
5798009809452

give anledning til sandskum, samt hvordan By & Havn vil begrænse spredning og påvirkning mest muligt.

Teknik- og Miljøforvaltningen vil orientere Teknik- og Miljøudvalget om resultatet af undersøgelserne, når de foreligger. Dette notat har været sendt til By og Havn til kommentering. By og Havn oplyser, at man forventer at kunne aflevere redegørelsen i første halvdel af august 2022.

Sagen

I forbindelse med etablering af dæmning fra Prøvestenen til Refshaleøen til brug for anlæg af Lynetteholm blev der udlagt sand. Det gav anledning til en del skum, som blandt andet drev ind i Margretheholm Havn. Teknik- og Miljøforvaltningen aftalte med By & Havn, at der skulle tages prøver af dette skum, primært med henblik på at vurdere, om det kunne have påvirket bundforholdene.

By & Havns miljøtilsyn udtog d. 5. maj 2022 prøver af det udlagte sand inden og efter indbygning under vandet i adgangsvejen til Lynetteholm. Der blev også udtaget prøver af sandskum lige efter dannelsen ved udlægning. Miljøtilsynet indsamlede også en yderligere mængde sandskum, som fik lov at henstå i prøvebeholdere, for at man kunne følge hvordan skummet over tid omdannes til sine bestanddele: luft, vand og sediment.

Under analyseperioden havde Teknik- og Miljøforvaltningen dialog med By & Havns miljøtilsyn om, at det kunne være en fordel, hvis der også blev udtaget prøver af havnevand i vandsøjlen under et skumlag. Dog var udlægningen af sand i vandet på det tidspunkt netop afsluttet, hvorfor det ikke var muligt at udtage disse vandprøver.

Teknik- og Miljøforvaltningen har d. 13. juni 2022 modtaget udkast til notat og foreløbige analyserapporter fra By & Havns miljøtilsyn. Nedenfor redegøres for hovedtrækkene af analyseresultaterne og By & Havns miljønotat, samt Teknik- og Miljøforvaltningens bemærkninger på det nuværende grundlag.

Metaller, miljøfremmede stoffer og næringsstoffer

For prøverne af selve sandet mangler der stadig analyseresultater for nogle parametre (antimon, molybdæn og organiske tinforbindelser). I de analyseresultater, som er modtaget, ses meget lave indhold af metaller, miljøfremmede stoffer og næringsstoffer som svarer til uforurenede havbund. Sandet anses derfor at være rent ved indbygning i adgangsvejen, og det vurderes, at sandkernen i adgangsvejen ikke vil give anledning til fremtidig frigivelse af væsentlig forurening.

Prøverne af skummet viser derimod relativt høje koncentrationer af blandt andet tungmetaller, PAH (oliestoffer) og næringsstoffer. Det er overraskende set i lyset af tidligere erfaringer og at sandet tilsyneladende er rent. Det er derfor relevant dels at få en forklaring på hvad det skyldes og dels en vurdering af, om forureningen i skummet kan have givet anledning til forurening af sedimentet eller vandet under skummet.

Der blev dog også analyseret en prøve af det sandskum som fik lov til at nedbrydes til sine bestanddele over længere tid. Prøven blev analyseret som en jordprøve på det sediment, som havde samlet sig i bunden af beholderen. Resultaterne hér viser ikke særligt høje indhold af oliestoffer og tungmetaller. For de miljøfremmede stoffer, hvor der findes miljøkvalitetskrav for sedimenter, ses der ingen overskridelser af disse.

Der er flere mulige forklaringer på, at der findes forurening i skummet og ikke i sandet og kun i ringere grad i sediment fra nedbrudt skum. Det kræver dog nærmere undersøgelser.

Dette kompliceres af, at der ikke findes en akkrediteret analysemetode til undersøgelser af skum. Skummet består i analyse-mæssig sammenhæng af vand, luft og sediment/partikler. Traditionelle miljøprøver vil typisk analyseres som enten jord eller vand. Det kan have indflydelse på resultaterne.

Teknik- og Miljøforvaltningens bemærkninger

De fundne niveauer i friskt sandskum er overraskende høje og strider mod Teknik- og Miljøforvaltningens forventninger, ikke mindst da:

- Selve sandet er dokumenteret at være meget rent.
- By & Havn i de første måneder af 2022 har afgravet de forventede forurenede overfladelag af havnesedimenter i yderbassinet til Margretheholm Havn. Der har derfor ikke været forventning om, at der kan hvirvles gamle forureninger op fra havnebunden.
- Der var i kommunens undersøgelser fra 2014 (inden afgravning) kun konstateret begrænset indhold af tungmetaller og oliestoffer i havnesedimentet i yderbassinet til Margretheholm Havn.
- Baggrunds-niveauet af disse stoffer i havvandet i yderhavnen til Margretheholm Havn er vurderet til at være lavt, baseret på erfaringer fra prøvetagninger på den modsatte side af Refshaleøen i en undersøgelse fra 2017.

By & Havns miljøtilsyn vurderer, at *"Forskellen mellem sandprøverne og drænet skum kan skyldes, at andelen af partikler med mindre kornstørrelse er højere i skummet end i sandet."*

Dette kan være en del af forklaringen, da de mindste partikler i sandet typisk vil fanges i skummet. Meget fine partikler af organisk stof og ler/silt er samtidig kendt for at kunne binde organisk forurening og visse metaller. Derved kan der være sket en opkoncentrering af de fundne oliestoffer, metaller og organiske materialer i skummet.

Det kan på nuværende tidspunkt dog heller ikke udelukkes, at lokale forureninger såsom spild fra lystbådehavnen eller tilbageværende sedimentforurening også kan have indgået i dannelsen af skummet.

Sundhedsfare

Området i og ved Margretheholm er ikke udlagt som badezone. Ifølge havneregulativet, er badning ikke tilladt i området. I forhold til at afklare om sandskum kan udgøre en fremtidig problemstilling ved badezoner andre steder i havnen, har Teknik- og Miljøforvaltningen rettet henvendelse til Styrelsen for Patientsikkerhed for at afklare om der kan være sundhedsfarlige koncentrationer af metaller eller oliestoffer i sandskum.

Opfølgning

Mulig forurening af havvand og havbund

Den aktuelle aktivitet, som har givet anledning til dannelse og spredning af større mængder sandskum er afsluttet. Der forventes fremadrettet ikke behov for den samme slags udlægning i forbindelse med adgangsvejen til Lynetteholm. Der skal lægges sand ud i forbindelse med anlæg af perimeteren for Lynetteholm, men det forventes ikke at give anledning til samme skumdannelse som ved adgangsvejen. Der anvendes blandt andet en anden udlægningsmetode, som har foregået i en længere periode uden skumgener.

Det er ikke muligt på det nuværende grundlag at afgøre, om der er sket en forurening af havvandet og havnebunden udelukkende ud fra de modtagne foreløbige analyserapporter. De høje niveauer i friskt sandskum er ikke ensbetydende med, at der er sket væsentlig forurening af havvandet eller havbunden nedenunder. Der findes ikke miljøkvalitetskrav for skum at vurdere de målte værdier op imod. Stofindhold i skummet kan heller ikke direkte sammenlignes med de kravværdier der gælder i havvand eller på havbunden, da dette ikke er hvad organismer i vandet eller fra bunden vil udsættes for, medmindre de bevæger sig op i selve skummet.

Det forventes dog, at et estimat vil kunne beregnes ud fra viden om de fundne indholdsstoffer i skummet, dets nedbrydningshastighed samt viden om, hvor skummet mest har været drevet sammen.

Teknik- og Miljøforvaltningen har derfor rettet henvendelse til By & Havn og anmodet om, at der redegøres for, om der i vandsøjlen under lag af sandskum vurderes at være sket overskridelser af miljøkvalitetskravene, samt om der kan være sket en målbar forurening af sedimenterne nedenunder. By & Havn er også blevet bedt om at vurdere, om der er behov for at fjerne toplaget af havnesediment i et mindre areal inderst i Margretheholm Havn. På grund af den ringe massefylde af skummet, den langsomme nedbrydningshastighed og den samtidige vandudskiftning, forventes overordnet ikke, at der er sket væsentlig forurening med miljøfremmede stoffer.

Forvaltningen har også bedt By & Havn oplyse, om der er yderligere arbejder ved Lynetteholm, der kræver udlægning af sand. Hvis dette er tilfældet, skal også redegøres for, om disse kan forventes at give anledning til sandskum, samt hvordan By & Havn vil begrænse spredning og påvirkning mest muligt.

Lena Kongsbach
Vicedirektør