

KLINISK MILJÖMEDICIN NORR

Utlåtande över en miljömedicinsk riskbedömning

Tivoliverken, Sundsvall

2015-11-27

Maria Öhrn
ST-läkare

Kåre Eriksson
Yrkeshygieniker

Karl Forsell
Överläkare

Bakgrund och frågeställning

Med anledning av förestående nybyggnation av bostäder och ett äldreboende, 30 resp. 60 m från avloppsreningsverket har Miljökontoret i Sundsvall inkommit med en förfrågan till Klinisk miljömedicin Norr (KMN), NUS, med önskemål om en "second opinion" på den miljömedicinska riskbedömning som verksamhetsutövaren MittSverigeVatten utfört.

Tivoliverket är dimensionerat för 85 000 personekvivalenter (pe).

Enligt uppgift sker i nuläget all vattenrening inne i bergrum där frånluften släpps ut på annan plats. Slamhanteringen sker i en anläggning i omedelbar närhet till de bostäder och äldreboende som skall byggas och skall finnas kvar där till och med 2017 då den kommer att flyttas från området (till en biogasanläggning).

Informationsunderlag

- Miljömedicinsk riskbedömning MittSverigeVatten, 2015-08-17
- Bedömning av smittspridningsrisker, Smittskyddsinstitutet, 2010-01-31

Miljömedicinsk riskbedömning utförd av MittSverigeVatten

Verksamhetsutövaren beskriver att det vid slamhantering, - rötning och centrifugering – samt vid våt- och torrsilo, finns risk för aerosolbildning.

Man kommer därför att genomföra vissa åtgärder för att minska på aerosolspridning såsom kylning av slammet efter rötning från 35 C till ca 10 grader C. Sänkning av temperaturen kommer också enligt verksamhetsutövaren att minska gasbildningen i slammet och därmed även reducera luktproblematiken för de närboende. De kommer även att förändra hanteringen av det avvattnade slammet genom ombyggnation till en hantering med slutna containrar samt forcerad ventilation med utsläpp av frånluften på taket istället för som nu i markplanet. Kortare fordon för borttransport av det avvattnade slammet kommer att användas så att dörrarna kan stängas under den tid som lastning av slammet sker.

På uppdrag av Structor Miljöbyrå Stockholm AB gjorde Smittskyddsinstitutet 2010 en bedömning avseende smittspridningsrisker gällande den planerade bebyggelsen (7). De åtgärder för att minska riskerna för smittspridning som föreslogs i en *Förstudie för Tivoliverkets kontra planerad bebyggelse* (se nedan) bedömdes vara relevanta och tillräckliga under förutsättning att utgående luftströmmar hanterades på lämpligt sätt, dvs. genom lämpligt val av utsläppspunkter och rening. Flera olika åtgärder diskuterades för att förhindra mikrobiell spridning vid slamhanteringen, såsom täckning av lasten (på lastbilar) och rening av utgående luft.

Man förslog från smittskyddsinstitutet en omställning från mesofil till termofil rötning för att ytterligare minska riskerna för smittspridning, då den förstnämnda inte ger en tillförlitlig avdödning av patogena mikroorganismer.

Synpunkter på MittSverigeVattens riskbedömning

Smittspridning

Angående hälsoeffekter för boende kring avloppsreningsverk är den vetenskapliga litteraturen mycket bristfällig, i synnerhet gällande rötslamshantering. Det är därför svårt att bedöma eventuella hälsorisker. Bedömningen blir inte lättare av att det saknas mätningar avseende eventuell mikrobiell spridning vid rötslamshantering – såväl i litteraturen som från området runt Tivoliverken. Det finns dock studier som visat att levnadskraftiga ("viabla") bakterier kan spridas med vinden från avloppsreningsverk, och har i studier påträffats på upp till 300 m avstånd (1,2). Vidare har studier enligt Boverket visat att bakterier emitterande från reningsverk kan spridas med vinden (3).

Eftersom planerad bebyggelse som närmast kommer att vara endast 30 meter från Tivoliverken menar vi att risken för spridning av mikroorganismer som kan orsaka luftvägsinfektioner eller mag/tarminfektioner, inte kan uteslutas. Risken kan vara särskilt viktig att beakta för grupper där en ökad infektionskänslighet kan finnas, ex. barn, gamla eller personer med en allvarlig sjukdom och/eller behandling som nedsätter deras immunförsvar (detta resonemang har tidigare förts i en annan miljömedicinsk bedömning, 5). Av underlaget framgår att sådana grupper kommer att bo i området.

I verksamhetsutövarens riskbedömning nämns, med hänvisning till en miljömedicinsk utredning av ett reningsverk i Lidköping, att slamhantering ej bedöms innebära någon miljömedicinsk risk. Det bör dock förtydligas att denna bedömning avsåg ett mindre reningsverk dimensionerat för 45 000 pe med belastning på 32 000 pe (Tivoliverken är dimensionerat för 85 000 pe), där avståndet till närmsta bebyggelse var 100 m, dvs 3 ggr så långt som i det aktuella fallet.

Lukt

Vid avloppsreningsverk uppstår luktolägenheter och Naturvårdsverkets rekommenderade skyddsavstånd på 300 m grundar sig framför allt på luktolägenhet (4).

Många olika ämnen har identifierats i gas från reningsverk (6). Det är främst svavelföreningar som utgör den största andelen luktande ämnen med svavelväte som den mest framträdande luktande föreningen. Odörerna i sig är sällan toxiska men kan ge komfortproblem främst orsakade av lukt (5).

Vi saknar en mer utförlig bedömning av eventuell spridning av lukt vid Tivoliverket;

- Finns det risk för att lukten sprids över ett större område när man leder ut frånluften på taket vid slamhanteringen jämfört med nu där man leder ut frånluften i markplan?
- En spridningsberäkning av lukten, där man tar hänsyn till den dominerande vindriktningen, kunde ge mer information om luktspridning.

Övriga synpunkter

Man bör även ta i beaktande underhållsarbete, tex rengöring av slambassänger, och driftstörningar ,och vad detta kan medföra för risker för de boende.

Vidare bör man ta i beaktande eventuella konsekvenser av ökad trafik i samband med kortare men tätare lastbilstransporter av slam i form av avgaser, buller och risken för trafikolycka.

Vi rekommenderar att planerade åtgärder följs upp och utvärderas efter att de boende flyttat in till området.

Referenser

1. Hickey JLS, Reist PC. Health significance of airborne microorganisms from wastewater treatment processes. Part 1:Summary of investigations. J Water Pollut Control Fed 1975a;47:2741-2757
2. Hickey JLS, Reist PC. Health significance of airborne microorganisms from wastewater treatment processes. PartII:Health significance and alternatives for action. J Water Pollut Control Fed 1975b;47:2758-2773
3. Boverket. Bättre plats för arbete- planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet. Allmänna råd 1995:5
4. Naturvårdsverket. Faktabladd om avloppsreningsverk 200-2000 pe. Naturvårdsverket, Fakta 8286, mars 2007.
5. Tondel M. Miljömedicinsk bedömning inför bostadsbyggande nära reningsverket I Lidköping. Västra Götalands Miljömedicinska Centrum. Göteborg 15 april 2010.
6. Gostelow P et al. Odour measurements for sewage treatment works. Water Research 2001;35:579-597.
7. C. Schönning, G. Allerstam, Smittskyddsinstitutet 2010: ”Bedömning av utredning om smittspridningsrisker i Förstudie för Tivoliverket kontra planerad bebyggelse”

Kontakta oss gärna vid eventuella frågor på detta utlåtande:

Karl Forsell, överläkare
Klinisk miljömedicin norr
Norrlands universitetssjukhus
901 85 Umeå

Tel. 090-785 24 50, arbets- och miljömedicin, teamsekreterare