

VANDA



Miljötilståndet i Vanda

Sammandrag, Maj 2012

Utgivare	Vanda stads miljöcentral
Omslagsbild	Solanum dulcamara, Jarmo Honkanen
Tryckeri	Vanda stads tryckeri
Serie	C12:2012
ISBN	978-952-443-391-4

Förord

Vanda är Finlands fjärde största stad. Tillsammans med Helsingfors och Esbo bildar staden ett metropolområde med ungefär en miljon invånare. Med andra ord bor var femte finländare i området. Vanda hör till de områden i vårt land som utvecklas snabbast. Tillväxten har varit stabil med en årlig befolkningsökning på cirka tvåtusen personer. I slutet av år 2011 hade Vanda omkring 203 000 invånare.

Vanda har vuxit till en stor stad under en tid då det blivit allt viktigare att behålla och bevara naturmiljö i samband med stadsstrukturen. Vanda hörde till de första kommunerna i Finland som i generalplaneringen beaktade det ekologiska nätverket och bevarandet av detta. Grönområdena och den mångsidiga naturmiljön nära invånarna hör numera till Vanda stads trumfkort i konkurrensen.

Staden följer målmedvetet upp hur miljöskyddet och arbetet för en hållbar framtid realiseras. Det traditionella miljövårdsarbetet har varit resultatrikt och i förhållande till arean hör Vanda till de kommuner i vårt land som har mest miljöskyddsområden. Även i all planering och implementering utvecklas kontinuerligt behärskandet av miljöfrågorna. Man har insett småvattnens betydelse och i all ny planering och byggverksamhet intar en naturenlig hantering av dagvattnen en viktig plats.

I Vanda är strävan att den tilläggsbyggnation som den växande staden kräver placeras i redan bebyggda områden. Denna förtätning av den urbana strukturen hjälper att på andra håll bevara vidsträckta områden i naturtillstånd. En större och svårare utmaning än var bostads- och arbetsplatsbyggandet placeras är trafikarrangemangen. Vanda är ett stort logistikcentrum där nationella huvudleder löper igenom Vanda och bryter värdefulla grönförbindelser.

Vår kännedom om vår miljö har ökat avsevärt under årens lopp. Allt mer miljökunskap behövs även för att vi ställs inför allt svårare miljöutmaningar. Staden deltar i flera forsknings- och utvecklingsprojekt som har syftet att stävja klimatförändringen och anpassa till den samt att bevara naturens mångfald. Erfarenheterna och kunskapen från dessa projekt utgör en bas när vi skapar och genomför Vanda stads miljöpolitiska linjedragningar.



Stefan Skog
miljödirektör



Innehållet

Naturens mångfald i Vanda..	5
Många skyddsområden i Vanda.....	6
Hotade arter i Vanda	7
Främmande arter ett hot mot vår natur	8
Ekosystemet i vår tjänst	8
Klimatförändringen och Vanda.	9
Utsläpp av växthusgaser i Vanda	9
Bromsandet av och anpassningen till klimatförändringen i Vanda.....	9
Beredskap inför översvämningar	10
Luftkvaliteten.	11
Luftkvaliteten i Vanda	11
Uppföljning av luftkvaliteten	11
Uppföljning av luftkvalitetens konsekvenser för naturen.....	12
De största utsläppen från trafik och energiproduktion	12
Bättre luftkvalitet genom ett handlingsprogram för luftvård.....	12
Grundvattnen i Vanda	13
Grundvattnets kvantitet.....	13
Användningen av grundvatten	14
Grundvattnets kvalitet.....	14
Bekämpningsmedel	14
Klorerade lösningsmedel.....	14
Risker	14
Förorenade markområden i Vanda	15
Vad är förorenad mark?	15
Utbredning, exponeringsvägar och verkningar	15
Registret över förorenad mark	15
Situationen i Vanda	15
Bakgrundshalter.....	16
Sanering av mark.....	16
Tunga metaller i växter	16
Vattendrag och småvatten i Vanda	17
Rekreationsbruk av vattendrag.....	17
Belastning av vattendrag.....	18
Dagvatten	19



Miljöbuller..... **19**
 Handlingsprogram och linjedragningar för bullerbekämpning.....19
 Bullerexponering i Vanda.....19



Naturens mångfald i Vanda

Naturen i Vanda har bevarat sin mångfald och mår också rätt väl intill den växande staden. Trots att i synnerhet de breda vägliderna skurit av grönförbindelser och skogarnas andel minskat med åren, har nätet av grönområden kunnat bevaras rätt väl. De omfattande naturrekreationsområdena Petikko och Sibbo storskog som ligger i stadens utkanter utgör en viktig del av regionens gröna bälte. I Vanda utgör även miljöerna längs bäckar och åar ett viktigt nätverk med sina zoner av träd och buskar. En del av strandzonerna ingår i stadens fredade naturskyddsområden, vars andel i Vanda hör till de högsta i landet i förhållande till kommunens areal.

De ekologiska nätverken tryggar att naturens mångfald bevaras. Det ekologiska nätverket i Vanda utgörs av kärnområden som består av naturskyddsområden med kringliggande skogar och grönförbindelser mellan dessa områden. De största rekreationsområdena i naturtillstånd finns i Petikko med förbindelse till Noux nationalpark och i Sottungsby där nationalparken Sibbo storskog börjar.

Också i Vanda har många arters överlevnad försvårats dels att skogarna blivit färre och mer splittrade, dels av att trädbeståndet i de återstående skogarna blivit ensidigare och mängden murkna träd minskat och över huvudtaget av att de gamla skogarna decimerats.

Vanda stad har i sin skogsplan förbundit sig till att beakta naturens mångfald på de 4 000 hektar skogsområde som staden äger. En stor del av de resterande 5 000 hektar skogsområden i Vanda är ekonomiskog där en del alltid står kalhuggen eller nyplanterad.

Ängarna och hagarna som hör till Vandas kulturhistoria bildade förr i tiden stora kontinuiteter av vegetation som förenade områden med varandra. Numera har dessa miljöer krympt till små fläckar. Vanda har två traditionella biotoper som är värdefulla på landskapsnivå: Westerkullas forna betesmarker och bergsången i Brutuby. Lokalt värdefulla objekt är bergsången på Kakolabacken och ängarna i Tapola. De traditionella ängarna i Vanda omfattar totalt lite under fyra hektar. Givetvis har också andra öppna miljöer med åkrar och impediment betydelse för de traditionella biotopernas arter.

Bäck- och åmiljöerna bildar med sina zoner av träd och buskar ett eget nätverk i Vanda. Stadsbäckarna har en stor betydelse i det att de ger liv åt urbana grönområden och fungerar som centra för mångfald i stadsnaturen.

Vandas grönområdesprogram 2011–2020 ger rikt-

linjer för planläggning och byggverksamhet i närheten av grönområden. Särskild uppmärksamhet fästs vid byggnation i områden som gränsar till skyddsområden och vid hur de smalaste grönområdena förverkligas. Ett istandsättningsprogram utarbetas för de mest brådskande småvattenobjekten, vara de viktigaste med tanke på stadsbilden i Vanda är bäckarna. Istandsättningen av bäckar ingår i förverkligandet av grönområdena i övrigt.

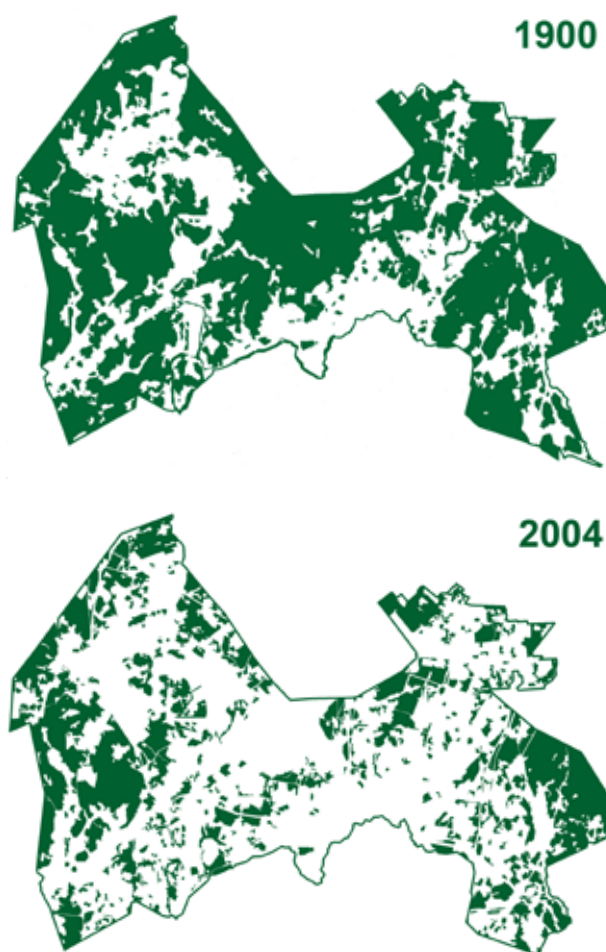


Bild 1. Under loppet av drygt hundra år har skogarna i Vanda minskat och splittrats. I lägeskartan från år 2004 har Vandas nuvarande gräns ritats in.



Många skyddsområden i Vanda

I januari 2011 var den sammanlagda arealen för de fredade naturskyddsområden ca 1 030 ha, d.v.s. 4,3 % av Vandas yta. De största skyddsområdena är Sibbo storskog vid stadens östra gräns (438 ha) och naturskyddsområdeshelheten Västra i väster (270 ha).

En del av naturskyddsområdena i Vanda ingår i nationella skyddsprogram såsom skyddsprogrammen för gamla skogar, myrar eller lundar och skyddsområdesnätverket Natura 2000. Att ansluta vattenområdet för Vanda å till nätverket Natura 2000 i egenskap av viktigt område där den i hela Europa hotade tjockskaliga målarmusslan förekommer har anhängiggjorts.

Förutom naturskyddsområdena har det inom rekreationsområdena och jord- och skogsbruksområdena i generalplanen för Vanda anvisats områden som är särskild viktiga med tanke på naturens mångfald (luo-områden) till en areal av sammanlagt 660 hektar.



Bild: Vanda stads miljöcentral

Bild 2. Skogsklocka

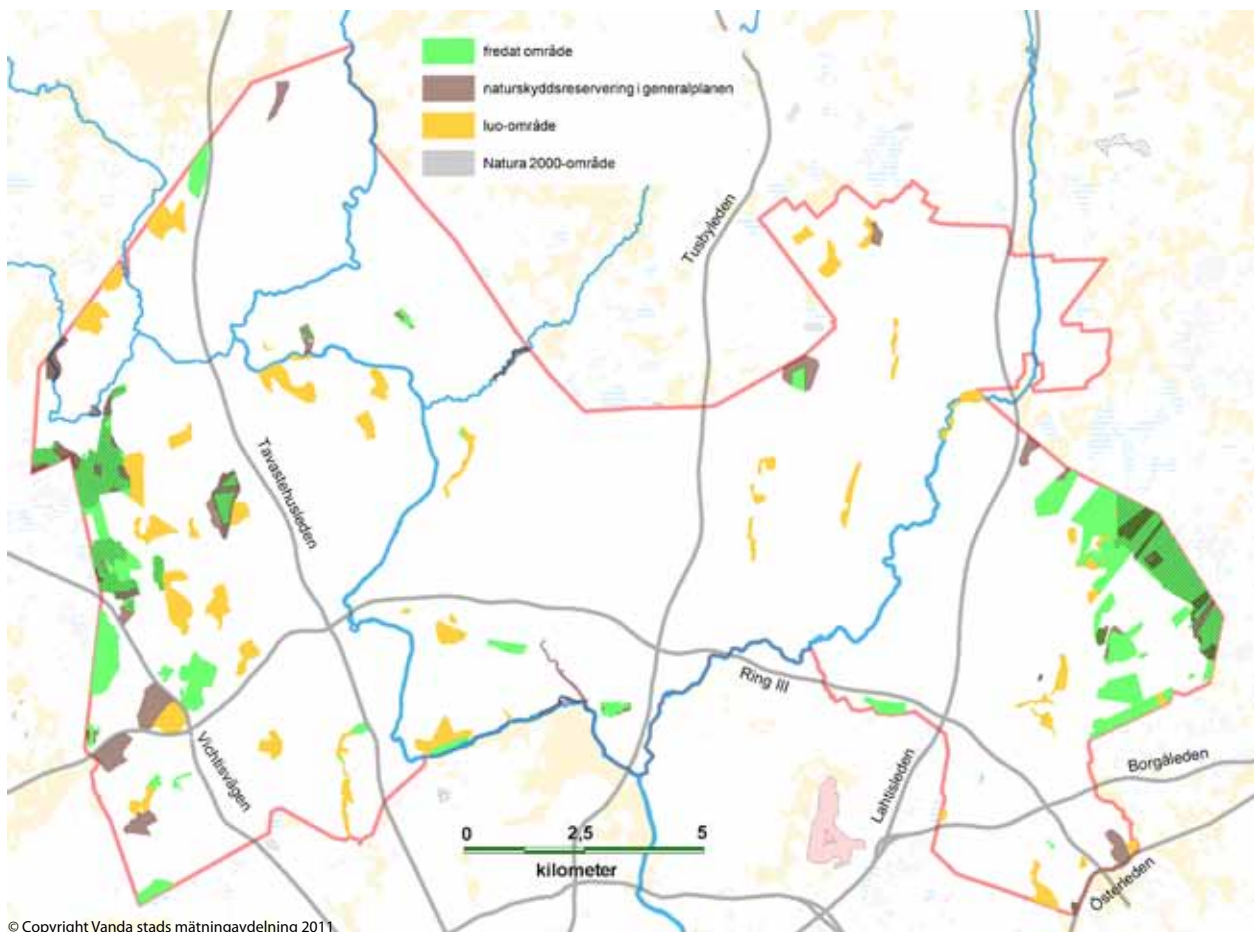


Bild 3. Naturskyddsområden, skyddsreserveringar, Natura 2000-områden och luoma i Vanda.

Hotade arter i Vanda

Man vet att det i Vanda lever över 40 arter som är hotade i hela landet. Alla i Finland förekommande hotade arter är uppräknade i naturvårdsförordningen. Strävan är att uppfölja hur dessa bestånd utvecklas och vid behov utarbeta artspecifika skyddsplaner. En hotad art är i fara att helt försvinna i Finland. Enligt risken för att en hotad art försvinner bedöms denna vara sårbar, hotad eller akut hotad. En nära hotad art är en som är i fara att bli hotad.

Hotade växter i Vanda är skogsklockan, gulmåran, ängsnycklarna och knottblomstret. Hotade djur som lever i Vanda är bl.a. flygekorren, trollfladdermusen, ormvråken, stenskvättan, ortolansparven och backsvalan. Hotade insekter är bl.a. gråfibblekorthuvudmalen, halvknäpparen (*Hylocharis cruentatus*), torvflyn och den mörka jordflyn. De hotade arterna i våra vattendrag är laxen, harren, öringen och den tjockskaliga målarmusslan.

Av de hotade fåglarna övervintrar strömstaren och berglärkan i Vanda, men de häckar inte här. Sporadiskt besöks Vanda också av vittryggig hackspett och av vaktel, som redan hade hunnit sluta häcka i Finland. Utöver de hotade arterna förekommer i Vanda också en lång rad nära hotade arter.

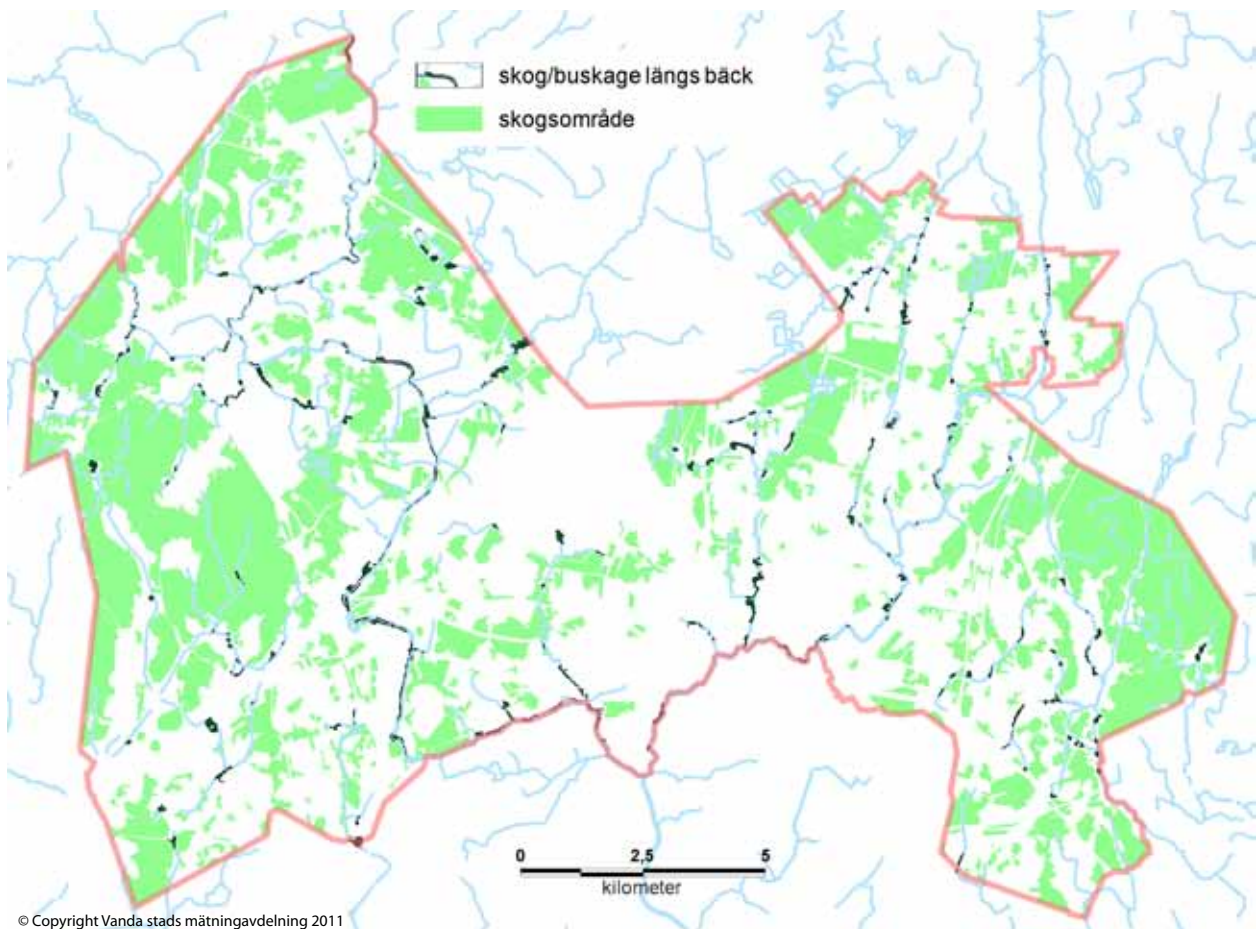


Bild 4. Skogar i Vanda och befintliga trädbevuxna bäckmiljöer

Främmande arter ett hot mot vår natur

Vad främmande arter beträffar känner man bäst till läget för invaderande växter. Främmande växtarter som förekommer i Vanda är bl.a. jättefloka, jättebalsamin, blomsterlupin, druvfläder och vresros. De senaste tillskotten i den främmande faunan i Vanda är vildkaninen och den spanska skogssnigeln som är känd för att föröda trädgårdar.

Naturvårdslagen 43 § förbjuder spridning av främmande arter i naturen om man kan befara att det ger upphov till ett permanent bestånd. De flesta invaderande arter som bildat ett permanent bestånd är mycket svåra att förstöra. Det är lättare och kostnadseffektivare att förhindra att arterna sprids.

Den internationella konventionen om biologisk mångfald som antogs i Rio de Janeiro 1992 förutsätter att länderna utarbetar nationella strategier eller program för främmande arter. I Finland har jord- och skogbruksministeriet koordinerat beredningen av strategin. Förslaget till nationell strategi för främmande arter färdigställdes i mars 2011.

Ekosystemet i vår tjänst

Med naturens mångfald eller biodiversitet avses livets hela spektrum: arters interna genetiska variation, artrikedom och mångfalden i deras livsmiljöer. Att naturens mångfald minskar är ett av de centrala globala miljöproblemen. När naturen är funktionsduglig står den dessutom till buds med nyttoprodukter och tjänster som är ovärderliga för människan och som numera benämns ekosystemtjänster.

Exempel på verksamhet i naturen som vi människor drar nytta av är när insekter och många andra djur pollinerar växter, mikrober bryter ner jordmånen och en levande jordmån binder regnvatten och filtrerar det till grundvatten. Även de många råvarorna och födoämnen som fås ur naturen eller de upplevelser och rekreationsmöjligheter naturen bjuder på är ekosystemtjänster, och till gången till den är beroende av att livsmiljöer, arter och arters genetiska mångfald bevaras.



Bild: Jarmo Honkanen

Bild 5. Lupinen är en främmande art som sprider sig effektivt.

Klimatförändringen och Vanda

Under de senaste hundra åren har jordens medeltemperatur stigit med ca 0,8 °C. Den främsta orsaken anses vara ökningen av växthusgasutsläpp. Att minsta utsläppen av växthusgaser i syftet att stävja klimatförändringen är en av de största miljöutmaningarna just nu. De förändringar som temperaturökningen orsakar, såsom frekventare hällregn och stigande havsytta, kräver också anpassningsåtgärder. På lokalnivå kan städer och kommuner avsevärt verka för att minska växthusgasutsläppen och de har en nyckelroll när det gäller att genomföra åtgärder som anpassar till klimatförändringen.

Utsläpp av växthusgaser i Vanda

I Vanda har växthusgasutsläppen ökat 17 % från det internationella Kyotoavtalets jämförelseår 1990 fram till 2009. År 2009 var utsläppen i Vanda totalt 1,27 miljoner ton. Räknade per invånare har utsläppen minskat något från och med år 2007. År 2009 var de 6,4 koldioxidekvivalentton, vilket var fem procent lägre än året innan och åtta procent lägre än år 1990. Den årliga variationen i utsläppen har hittills haft sin förklaring i det allmänna ekonomiska läget eller i landsomfattande förändringar i sättet att producera el. De viktigaste utsläppskällorna för växthusgaser i Vanda är uppvärmning, trafik och elkonsumtion. (Bilder 6 och 7)

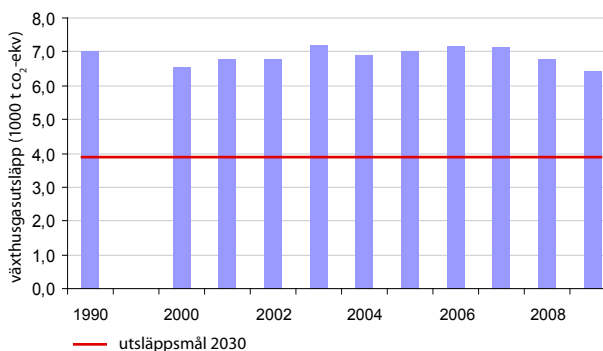


Bild 6. Växthusgasutsläpp/invånare i Vanda åren 1990 och 2000–2009. (Källa: HRM)

Bromsandet av och anpassningen till klimatförändringen i Vanda

Klimatförändringen kan inte längre stoppas men dess framskridande kan lindras och göras långsammare för att minska de skador som åsamkas miljön och människan. Minskade utsläpp inverkar långsamt på växthusgashalterna och på jordens medeltemperatur, eftersom gasernas livslängd i atmosfären är lång. Därför måste man också anpassa sig och vara beredd inför de förändringar klimatförändringen för med sig.

Vanda har i enlighet med Huvudstadsregionens klimatstrategi 2030 åtagit sig att inom utgången av år 2030 minska sina utsläpp av växthusgaser med 39 procent i jämförelse med nivån år 1990. Detta innebär att utsläppen minskas med 4,3 CO₂-ekv per invånare. Vanda har även undertecknat stadsdirektörernas energi- och klimatavtal (Covenant of Mayors) enligt vilket utsläppen minskas med mer än 20 % inom utgången av år 2020. Dessutom uppställdes målet att växthusgasutsläppen

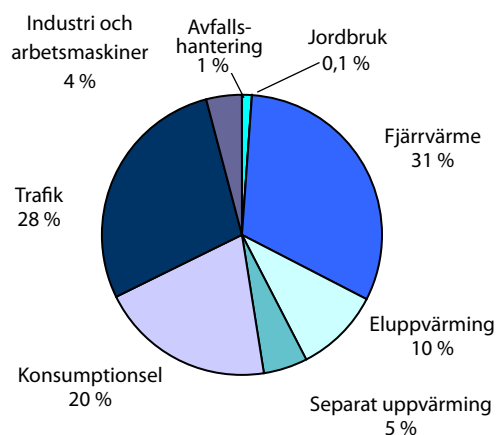


Bild 7. Fördelningen av totalutsläppet av växthusgaser mellan olika verksamheter i Vanda år 2009 (Källa: HRM)

minkas med 5 procent per år under fullmäktigeperioden 2009–2013. Huvudstadsregionens gemensamma strategi för anpassning till klimatförändringen blir färdig år 2011.

På stadsnivå i Vanda styrs klimatarbetet av en ledningsgrupp för klimatförändringen. De olika verksamhetsområdenas mål och åtgärder för att minska växthusgaserna finns samlade i verksamhetsområdenas klimat- och miljöprogram. Staden kan påverka utsläppen i synnerhet genom att göra stadsstrukturen helare och kompaktare. Centrala åtgärder är också att minska på de växthusgaser som härstammar från byggnaders energiförbrukning och konsumtionen av brukسل. Hur det av staden delägda Vanda Energi producerar fjärrvärme påverkar i betydande grad utsläppen i Vanda.

Beredskap inför översvämningar

Klimatförändringen har stor betydelse för hur ofta och när det förkommer översvämningar i Finland. I huvudfåran för Vanda å bedöms översvämningarna i genomsnitt minska genom att snömängden uppskattas minska på grund av klimatförändringen. I Vanda ås mindre biåar Kervo å och Luhtabacka å ökar däremot översvämningarna något i framtiden främst till följd av mera hållregn och vinteröversvämningar. (Bild 8)

Klimatförändringens verkningar är dock ännu osäkra, och till exempel om mängderna av hållregn ändrar mer än vad som uppskattats kan resultatet bli ett annat. Översvämningsskartorna som ritats utgående från observationer är emellertid användbara även med beaktande av klimatförändringen. En översvämning av den omfattning som sker i medeltal en gång per sekel skulle orsaka omfattande skador. Genom att gardera sig mot storöversvämningar som sker ännu mer sällan kan man i planeringen och byggnationen minska framtida översvämningsskador.

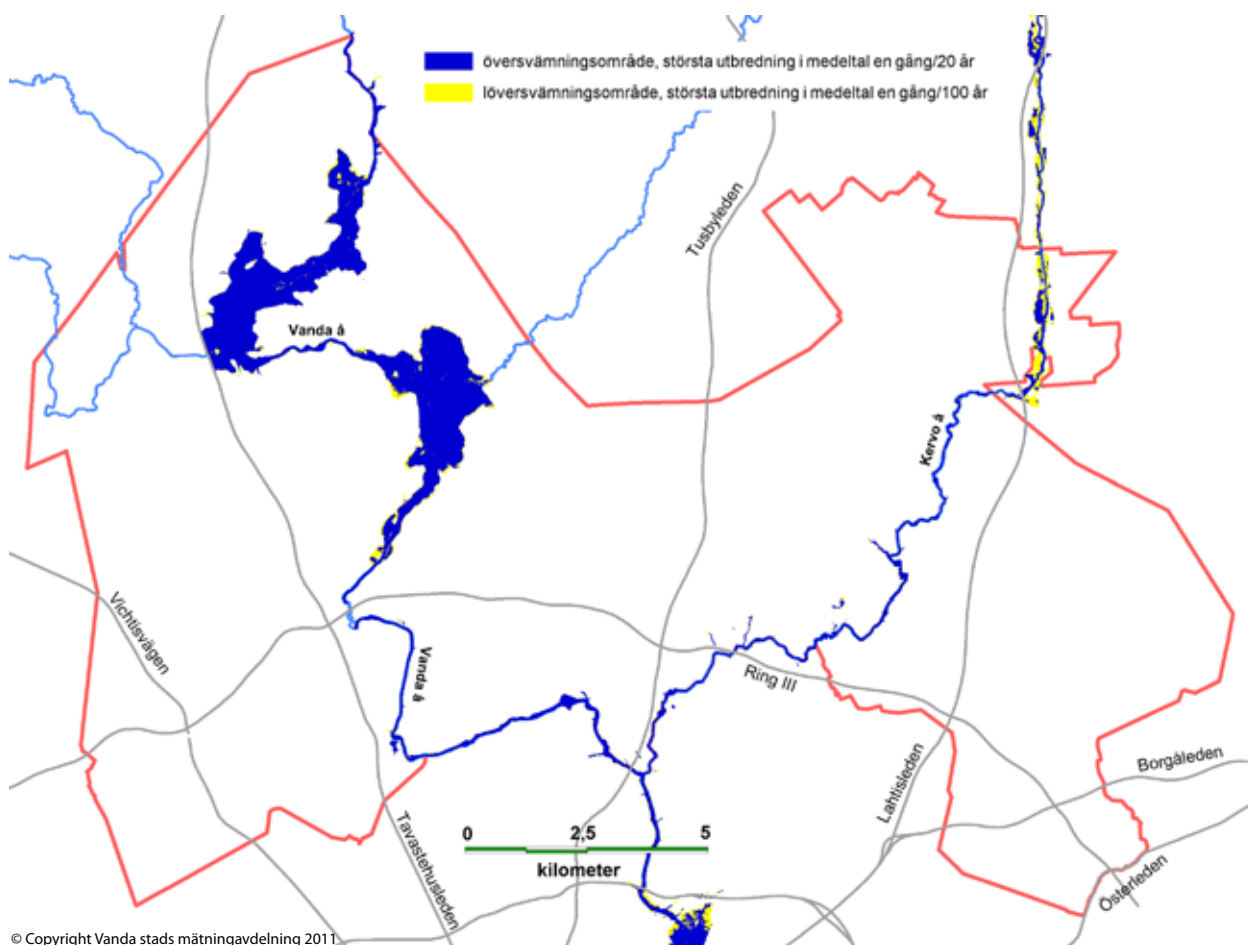


Bild 8. Karta över översvämningsskador, en uppskattning av översvämningars omfattning en gång per 20 år och en gång per 100 år längs Vanda å och Kervo å.

Luftkvaliteten

Ren luft är en förutsättning för både människors och naturens välbefinnande. Halterna av luftföroreningar har i allmänhet varit rätt låga i Finland, även om de kan stiga temporärt och lokalt. Luftföroreningarna i form av gaser eller partiklar härstammar antingen från naturen eller människans verksamhet. Luftföroreningar kan orsaka global, regional eller lokal skada. De viktigaste luftföroreningarna i huvudstadsregionen är partiklar, kväveoxider, ozon, svaveloxid, kolmonoxid och flyktiga organiska föreningar. Stadsluften förorenas särskilt av utsläpp från energiproduktionen och trafiken, men även industrin och uppvärmningen av småhus samt fjärrtransport från grannländer och Mellanuropa påverkar luftkvaliteten här.

Riktvärdena för kväveoxid överskrids i Vanda och i hela Finland allmänt om våarna och då och då vid andra tidpunkter i de större städernas centra. För partiklar överskrids riktvärdet i allmänhet om våarna, särskilt längs livligt trafikerade vägar och gator. Däremot överskrids i allmänhet inte gränsvärdena för svaveloxid och partiklar, utom ibland i de största städernas stadskärnor och på livligt trafikerade gatuavsnitt som kantas av höga byggnader.

Luftföroreningarna påverkar människors hälsa. Exponeringen för luftföroreningar är kraftigast i livligt trafikerade områden och i närheten av fasta utsläppskällor. Luftföroreningshalterna är i allmänhet rätt låga i Finland och orsakar inte betydande hälsoolägenheter för de flesta människor. Det finns dock individuella skillnader.

I förordningar finns gräns- och riktvärden uppställda för luftens föroreningar. Gränsvärdena för luftkvaliteten definierar de största tillåtna halterna för luftens föroreningar.

Luftkvaliteten i Vanda

Riktvärdena för kväveoxid överskrids i Finland allmänt om våarna och sporadiskt vid andra tidpunkter i de större städernas centra. För partiklar överskrids riktvärdet i allmänhet om våarna, särskilt längs livligt trafikerade vägar och gator. Gränsvärdena för kväveoxid och partiklar överskrids i allmänhet inte, utom ibland i de största städernas stadskärnor och på livligt trafikerade gatuavsnitt som kantas av höga byggnader.

I Vanda har halterna för partiklar som inandas och totalhalten för svävande partiklar hållits på så gott som samma nivå de senaste tio åren. I halterna av småpartiklar har ingen klar utvecklingsriktning kunnat observeras de senaste tio åren.

Halten av kväveoxid har sjunkit tack vare att katalysatorer blivit vanligare i bilar. På lång sikt har kvävedioxidhalten sjunkit betydligt långsammare än kväveoxidhalten och vid mätstationen i Dick-

ursby har halten av kvävedioxid sjunkit bara lite under de senaste tio åren.

Ozonhalten har i ett längre perspektiv stigit i huvudstadsregionen, i synnerhet i trafikmiljöer, eftersom mängden av de föroreningar i luften som tär på ozonet, särskilt kväveoxid, har minskat.

Svavedioxidhalterna har länge hållit en låg nivå och svavedioxiden ses inte som ett betydande luftkvalitetsproblem. Även kolmonoxidhalten fortsätter att sjunka sakta och halterna är låga vid alla mätstationer.

Uppföljning av luftkvaliteten

I Vanda, såsom i huvudstadsregionen i övrigt, har uppföljningen av luftkvaliteten skötts av samkommunen Helsingforsregionens miljöjämnars (HRM) Regioninformation (tidigare SAD:s Region- och miljöinformation). Målet med uppföljningen är att ge invånarna uppdaterad information om luftkvaliteten och hur denna utvecklas.

Luftkvaliteten i huvudstadsregionen bedöms med hjälp av kontinuerliga och riktgivande mätningar, datamodeller och bioindikatorer. HRM följer upp luftens kvalitet i huvudstadsregionen genom kontinuerlig mätning vid fasta och flyttbara mätstationer. Vid mätningarna utreds trafikens och energiproduktionens verkningar samt luftkvaliteten i bostads- och bakgrundsområden. Vid stationerna mäts halterna för stadsluftens viktigaste föroreningar: partiklar, kväveoxid, ozon, svaveloxid, kolmonoxid och benzen. Dessutom uppmäts variabler som beskriver vädret.

Stationerna kan kategoriseras i stads-, förstads- och landsbygdsstationer eller bakgrundsstationer till dessa. Vid de mobila mätstationerna mäts luftkvaliteten i allmänhet i perioder om ett år.

De fasta mätstationerna finns vid Mannerheimvägen och i Vallgård, Berghäll och Botby i Helsingfors, i Alberga i Esbo och i Dickursby i Vanda. I Luuk i Esbo finns en regional bakgrundsstation. Den fasta stationen vid Nejlkvägen i Dickursby representerar en livligt trafikerad stadsmiljö i Vanda. I anläggningen i vetenskapscentret Heureka mäts ozonhalter, som beskriver ozonnivån i förstadsområdet.

Uppföljning av luftkvalitetens konsekvenser för naturen

Luftföroeningarna orsakar skador även i naturen. Försurningen och eutrofieringen av mark och vatten ökar till följd av luftföroeningarna. Dessutom skadar luftföroeningarna växter både direkt via blad och barr och genom att skada rötterna.

Den regionala utbredningen av luftföroeningar och dessas eventuella konsekvenser för skogarna i området följs upp genom undersökningar av barr, lav och mossor. Den senaste bioindikatoruppföljningen i Nyland gjordes år 2009. I undersökningarna kartlades lavarerna på tallstammar, mättes lavtäcket och bedömdes konditionen hos den allmännaste laven, blåslav, på en femgradig skala:

1 = frisk, 2 = lindrig skada, 3 = tydlig skada, 4 = svår skada, 5 = död eller saknas.

På bioindikatoruppföljningens 33 observationsareor i Vanda fanns inte svåra skador på blåslaven. Dito gällde den föregående bioindikatoruppföljningen år 2004. Blåslaven klassificerades som tydligt skadad (3) på 17 observationsareor främst i Vandas mellersta och östra delar. Vid de övriga 16 observationsareorna, mestadels i Vandas västra delar, var skadorna lindriga. Jämfört med resultaten år 2004 hade områdena med tydligt skadad lav ökat.

De största utsläppen från trafik och energiproduktion

De största utsläppen av luftföroeningar i Vanda och i hela huvudstadsregionen härstammar från trafiken och energiproduktionen, där merparten kommer från kraftverk. I småhusdominerade områden orsakar även användningen av eldstäder utsläpp som påverkar luftkvaliteten lokalt. Biltrafiken inverkar dock mest på luftkvaliteten eftersom dess utsläpp sker i andningshöjd. Biltrafiken orsakar förutom direkta utsläpp även indirekta utsläpp genom att den lyfter dammpartiklar från vägytan. Om våren orsakar gatudamm s.k. episodsituationer med höga föroeningshalter.

Bättre luftkvalitet genom ett handlingsprogram för luftvård

Vanda har utarbetat ett handlingsprogram för luftvård för åren 2008–2016 för att förhindra att gränsvärdena för kväveoxid- och partikelhalterna överskrids. Målet för programmet är att erbjuda stadsborna en hälsosam och trivsamt bomiljö. Handlingsprogrammet i Vanda har sin bakgrund i gemensamma luftvårdsprogram, som har förverkligats i samarbete med huvudstadsregionens kommuner och HRM.

Handlingsprogrammet för luftvård består av åtgärder på lång sikt som syftar till att sänka halterna av föroeningar i luften. De mål och åtgärder för att främja luftvården som presenteras i programmet riktar sig till bland andra markanvändningsplanering, trafik, gatudamm och användning av små eldstäder samt information och upplysning. I programmet presenteras totalt 21 åtgärder, som fokuserar på att minska halterna av kväveoxid, partiklar som inandas och småpartiklar i luften.



Grundvattnen i Vanda

Grundvattnet som filtreras in genom markskikten är en synnerligen värdefull naturtillgång som man på alla sätt strävar efter att skydda mot förorening. Ett hot mot grundvattnets kvantitet och kvalitet är att den naturliga, filtrerande marken avtar och att kemikalier förekommer allt allmänare i miljön. Det har dock även skett framsteg inom skyddet. Användningen av grundvatten har i och med att vattentäkter stängts minskat i Vanda under slutet av 2000-talet.

Grundvattnets kvantitet

Hur mycket grundvatten som bildas beror på nederbörden och på hur stor markytan är som absorberar vattnet. Byggverksamhet minskar bildningen av grundvatten när andelen naturmark avtar och mängden av ytor som inte släpper igenom vatten ökar. För att underlätta grundvattenbildningen har man i detaljplaner börjat införa strängare krav om att rent takvatten ska absorberas i marken i grundvattenområden.

Grundvattnets ytnivå uppföljs årligen via hundratalens grundvattenrör. Av de stora infrastrukturprojekten har Savio järnvägstunnel bara lokalt påverkat grundvattennivån. Ett kritiskt ställe i tunnelbygget är trakten kring Hanaböle träsk men inga verkningar har konstaterats i fråga om sjöns ytnivå. Ett annat omfattande observationsprojekt pågår i omgivningen kring Ringbanans tunnel som blir färdig 2014.

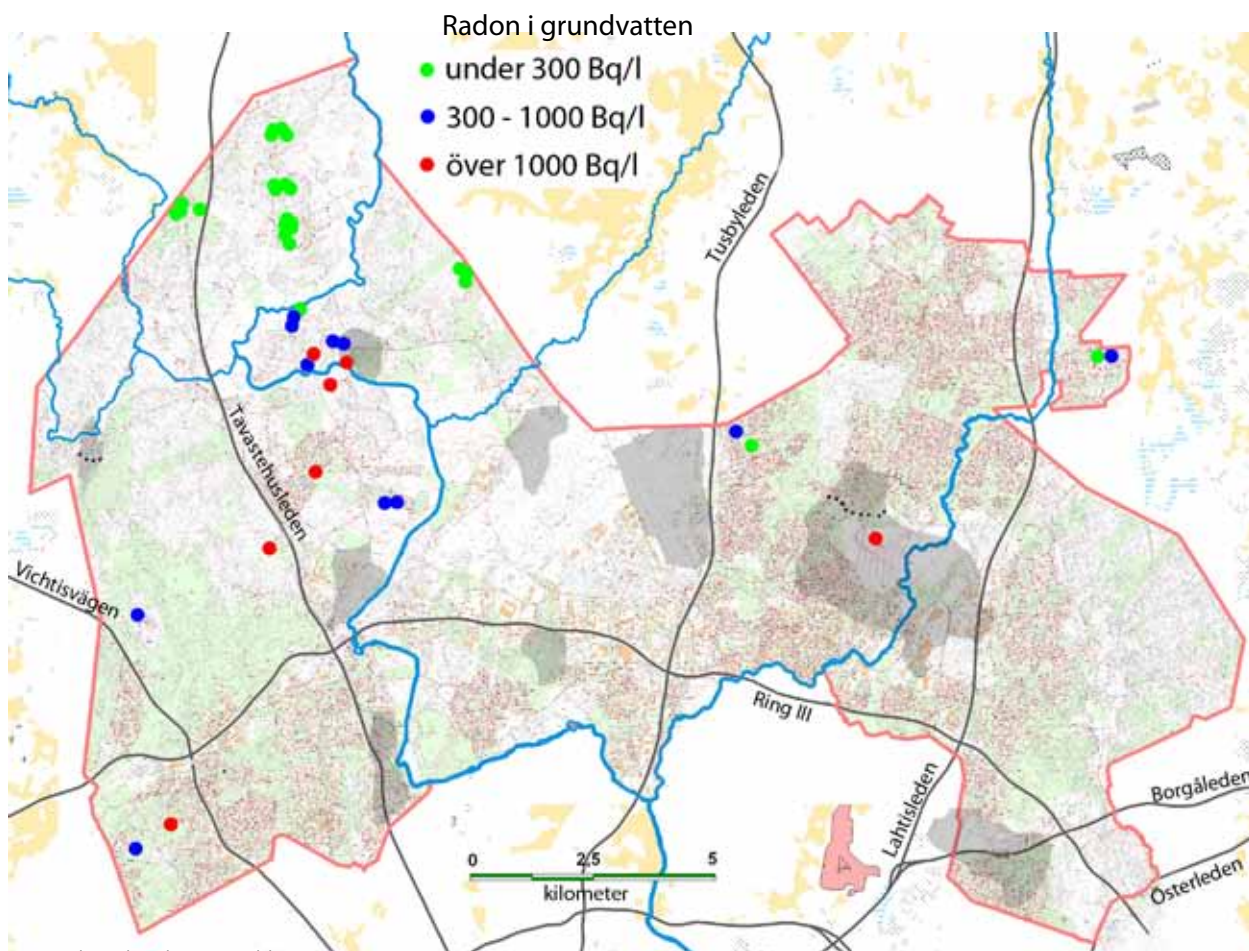


Bild 9. Grundvattenområden (gråmärkta) samt radonhalter som uppmätts i brunnsvatten.

Användningen av grundvatten

Vattentäkter i aktivt bruk finns i Fazerila grundvattenområde, i Lavango och i Västra. Vattentagningen vid Vita källans vattentäkt avslutades år 2008 när det konstaterats bekämpningsmedel i vattnet. Flygplatsen anslöts till Vanda Vattens (numera HRM Vattens) vattenledningsnät år 2009. Dessa båda fungerar vid behov som reservvattentäkter. Grundvatten används även av fastigheter utanför tätortsområde som inte är kopplade till vattenledningsnäten.

Grundvattnets kvalitet

Grundvattenkvaliteten kontrolleras i vattentäkterna och i dessas omgivning, i närheten av verksamheter som kräver miljötillstånd och i stora byggprojekt. Uppföljningen av vattenkvaliteten i privata hushållsvattenbrunnar är på ägarnas ansvar. Grundvattenkvaliteten har försämrats i synnerhet av bekämpningsmedel, lösningsmedel och klorid från saltning av vägar samt i hushållsvattenbrunnar av höga radonhalter.

Bekämpningsmedel

Att det finns allt mer kemikalier i grundvattnet har på 2000-talet synts konkret i form av bekämpningsmedelsförekomster i grundvattnet. De största halterna som konstaterats i Vanda gäller 2,6-diklorbenzamid (BAM), atrazin och simazin inklusive nedbrytningsprodukter. Ämnena användes allmänt för bekämpning av ogräs men är numera förbjudna. Atrazin har inte funnits på marknaden sedan 1991.

I Vita källans grundvattenområde har bekämpningsmedel påträffats på olika håll i grundvattenområdet ända från närheten av stambanan fram till Gamla Borgåvägen. Man antar att medlen härstammar från flera användningsobjekt och utsläppskällor. Totalhalten för bekämpningsmedlen i vattenproverna har som mest varit 1,73 µg/l. I fråga om enskilda bekämpningsmedel har den högsta halten av BAM varit 0,99 µg/l och i täktvatten 0,36 µg/l. En ännu högre BAM-halt på 3,7 µg/l har uppmätts i grundvattenområdet i Fazerila. Kvalitetskravet för hushållsvatten är 0,10 µg/l för ett enskilt bekämpningsmedel och 0,50 µg/l för de sammanlagda bekämpningsmedlen. Användningen av vattnet bedöms dock inte utgöra en hälsofara. De kalkylerade riktvärden för BAM som uppställts av Världshälsoorganisationen WHO är 450 µg/l för vuxna och 150 µg/l för barn.

Vid vattenverk kan bekämpningsmedel avlägsnas ur grundvattnet bl.a. genom filtrering med aktivt kol. Metoden används vid Valios vattentäkt.

Klorerade lösningsmedel

Ända sedan kontrollen inleddes har klorerade lösningsmedel konstaterats i grundvattenområdet i Fazerila. År 1996 överskred halten av trikloret 5000 µg/l när gränsvärdet för hushållsvatten är 10 µg/l. Klorerade lösningsmedel finns i betydligt mindre halter på andra håll i Vanda, bl.a. i Vita källans och Flygplatsens grundvattenområden. Trikloret är giftigt och kan orsaka genetiska skador och cancer. Ämnet är skadligt för vattenorganismer och kan orsaka långtida skadeverkningar i vattenmiljön. Trikloret används i Finland mest för att avlägsna fett från metaller och för rengöring i metall-, kemi-, pappers- och tryckeriindustrin.

I grundvattenområdet i Fazerila gjordes åren 2004–2006 försök att med hjälp av en reaktiv vägg rengöra grundvatten som förorenats av lösningsmedel. När grundvattnet rann genom väggen av järnkorn som grävts ner i marken bröts 95–99 % av trikloret ner. Rengöringen avslutades för att det på grund av de servitut och ansvar som föll på fastigheten kändes besvärligt att fortsätta att administrera verksamheten i enlighet med miljötillståndet.

Risker

Framsteg har skett i skyddet av viktiga grundvattenområden genom att dessa beaktas redan så markanvändningen planeras. När det gäller riskabel verksamhet som orsakar fara för grundvattnet och som kräver särskilt miljötillstånd är strävan att i första hand placera den utanför grundvattenområdena. Skydd av grundvattnet behövs även där tagningen av hushållsvatten är beroende av den egna brunnen. Vattenkvaliteten hotas av bl.a. olje- och kemikalieolyckor i trafiken och på lastningsgårdar, underjordiska oljebehållare, avloppsbrunnar och -rör samt gamla avstjälningsplatser och utfyllnader med avfall.



Förorenade markområden i Vanda

Ett förorenat markområde är till fara för hälsa och miljö. Ämnen som förorenar marken härstammar oftast från industrianläggningar, bränsledistributionsstationer, kemikalielager eller avstjälningsplatser som tidigare funnits på platsen. I Vanda förorenas marken oftast av oljekolväten och tungmetaller. Kartläggning av förorenad mark har gjorts i Vanda. Ibland stöter man ändå i samband med byggverksamhet på förorenad mark som det inte funnits tidigare kännedom om.

Vad är förorenad mark?

Klassificeringen av förorenad mark baserade sig fram till år 2007 på de s.k. SAMASE-riktvärdena. Nu förtiden betonar man den betydelse markanvändningsformen, arten av förorening och jordmånsens egenskaper har för saneringsbehovet. Utgångspunkten är de tröskelvärden samt nedre och övre riktvärden som definierats för skadliga ämnen i statsrådets förordning (214/2007). Jordämnen med halter som underskrider tröskelvärdet orsakar inte risk för förorening av mark, grundvatten eller annan miljö. När tröskelvärdet överskrids ska markens föroreningsgrad och saneringsbehovet bedömas. I industri-, lager- och trafikområden tillåts högre halter än i t.ex. bostadsområden.

Utbredning, exponeringsvägar och verkningar

Skadliga ämnen kan spridas i marken och de kan hamna i luften, i grundvattnet, i vattendrag eller i dessas bottensediment. En förutsättning för att skadliga verkningar ska märkas i människor, djur eller andra organismer är att det sker en exponering via inandningsluften, dricksvattnet, födan eller hyn. Känsligheten för olika ämnen beror på organismens art och ålder. Bly verkar allra mest på barn.

Registret över förorenad mark

Fastighetsspecifik information om markens föroreningsgrad finns i statsförvaltningens datasystem över markens tillstånd. Cirka 400 objekt i Vanda finns införda i registret. I datasystemet har objekten indelats i fyra klasser: objekt med pågående verksamhet, områden som måste utredas, områden som måste bedömas eller saneras vid behov och områden som inte behöver saneras. Registret uppdateras av den regionala närings-, miljö- och trafikcentralen som även vid begäran ger objektspecifik information.

Situationen i Vanda

En betydande del av markföroreningen i Vanda är en följd av utsläppen i luft från Grönbergs blysmältverk som fram till år 1984 verkade i Ånäs invid stambanan. Höga blyhalter har uppmätts på 500 meters avstånd från smältverket (bild 10), särskilt i skogshumus. De värst förorenade områdena sanerades i slutet av 1990-talet och på 2000-talet, senast Wintersbacken i Ånäs år 2008 och Männistöparken i Dickursby år 2010.

Även oljeläckage och -olyckor, bränsledistributionsställen och fordonsunderhålls- och reparationsverksamhet har orsakat en hel del förorening av mark. Av de 115 objekt som sanerades i Vanda under perioden 2002–2009 var 68 oljeförorenad mark.



Bild 10. Områden där de högsta blyhalterna uppmätts i marken. Rådande vind spred bly mot norr. (Källa: Vanda miljöcentral)

Bakgrundshalter

Markens bakgrundshalter av tungmetaller och PCB har undersökts i Vanda åren 1996, 1997 och 2006. I prover från skogsmark överskreds tröskelvärdet för antimon (2 mg/kg) i två prover och tröskelvärdet för bly (60 mg/kg) i tre prover. Den högsta blyhalten var 170 mg/kg. Prover från åkermark uppvisade överskridna tröskelvärden för antimon (Petikko) och krom (Kungsbacka). PCB-halterna var små, klart under tröskelvärdet. Beträffande PCB är läget bättre än i Helsingfors där tröskelvärdet för PCB överskreds i 39 % av proverna. I Helsingfors, där även bly i mycket högre utsträckning finns som bakgrundshalt än i Vanda, överskred nästan hälften av proverna tröskelvärdet för bly.

Sanering av mark

Den som förorenar mark ansvarar för saneringen. Om förorenaren inte kan ställas till svars, är markområdets nuvarande ägare skyldig att sanera den förorenade marken.

För sanering krävs meddelande till den regionala NMT-centralen eller miljötillstånd från regionförvaltningsverket. Vid akuta olje- eller kemikalieolyckor utförs första bekämpningen utgående från övrig lagstiftning. Att sanera gamla föroreningsfall blir ofta aktuellt först i samband med byggnation.

Den vanligaste saneringsmetoden är att jordmassan byts ut: den förorenade marken grävs bort och ren jord tillförs. Bytandet av jordmassa har minskat sedan början av 2000-talet. Detta beror på att saneringsobjekten blivit mindre men även på ändringar i lagstiftningen. Om allt inte kan avlägsnas, får man göra konstruktioner som isolerar det förorenade området från den rena marken. Områden som förorenats av flyktiga oljekolväten eller lösningsmedel har även i några fall sanerats med hjälp av porgaser.

Tunga metaller i växter

Metaller i växter har undersökts åren 1999–2007 kring f.d. Grönbergs, i närheten av skrottningsanläggningen som verkar i Kila och kring f.d. Pakkasakku i Rosendal.

Blyhalten i bär överskrider gränsvärdet för saluförning i sex prover från Grönbergs, fyra från Pakkasakku och två från Kila. I sallat överskrider gränsvärdet i två prover från Rosendal och tre från Kila. Cirka hälften av sallatsproverna avvek från bakgrunds

värdena och en förhållandevis mindre andel av bärproverna. Gränsvärdet för kadmium överskreds bara i fyra bärprover från Grönbergsområdet och i ett sallatsprov från Kila. För naturväxters del undersöktes bl.a. blad av duntrav. I prover tagna nära skrottningsanläggningen i Kila uppmättes t.o.m. 22 mg/kg bly. Även i maskros i bakgrundsmaterialet konstaterades blyhalter som överskred gränsvärdet. Kadmium- och blyhalterna i svamp varierade stort enligt metallhalten i marken. De högsta halterna fanns i svamp inom influensområdet för industrianläggningar, där hälften av proverna innehöll kadmium eller bly över gränsvärdet för saluförning.

Odling av grönsaker och bär och användning av dessa som föda rekommenderas fortfarande inte i Dickursby- och Ånäsområdet cirka 500 meter från Grönbergs blysmältverk utom om markens blyhalt konstaterats låg eller marken sanerats.



Vattendrag och småvatten i Vanda

Vanda stads område tillhör till största delen Vanda ås avrinningsområde. Vanda å som flyter genom Vanda är tillsammans med sin största biå Kervo å det viktigast vattendraget i området. Det finns även gott om bäckar i Vanda och utöver de rinnande vattnen finns det några sjöar och tjärnar. I staden finns också rikligt med småvatten tack vare vilka många Vandabor har nära till vattennatur.

Eftersom vattenområdet har få sjöar och den täta bebyggelsen orsakat omfattande ytor som inte släpper igenom vatten, svämmar Vanda å med sidofåror lätt över. I vattenområdet för Vanda å bor ca en miljon finländare och det är både landets tätast befolkade område och ett viktigt jordbruksområde. Åarnas och bäckarnas vatten försämras av nersköjda näringsämnen och skadliga ämnen. Vattenskyddet har dock bringat resultat och vattenkvaliteten i åarna och bäckarna har förbättrats avsevärt sedan 1970-talet då orenat avloppsvatten ännu släpptes i ån. I Vanda har man också insett vilken betydelse småvattnen har och i dag görs mycket för att skydda och återställa bäckar och andra småvatten i staden

Rekreatjonsbruk av vattendrag

Vanda har fem allmänna badstränder, och med tanke på besökarantalet är Hanaböle träsk den viktigaste med tanke på rekreatjonsbruket. Övriga badstränder är Havukoski, Matar och Nissbacka badstränder vid Kervo å och bassängbadet i Alkär.

Dessutom upprustas stranden på rekreatjonsområdet i Dragnäset till allmän badstrand. I Hanaböle träsk och i Alkär har vattenkvaliteten mestadels varit bra. Däremot har vattnets hygieniska kvalitet varierat vid Kervo ås badstränder på så sätt att kva-

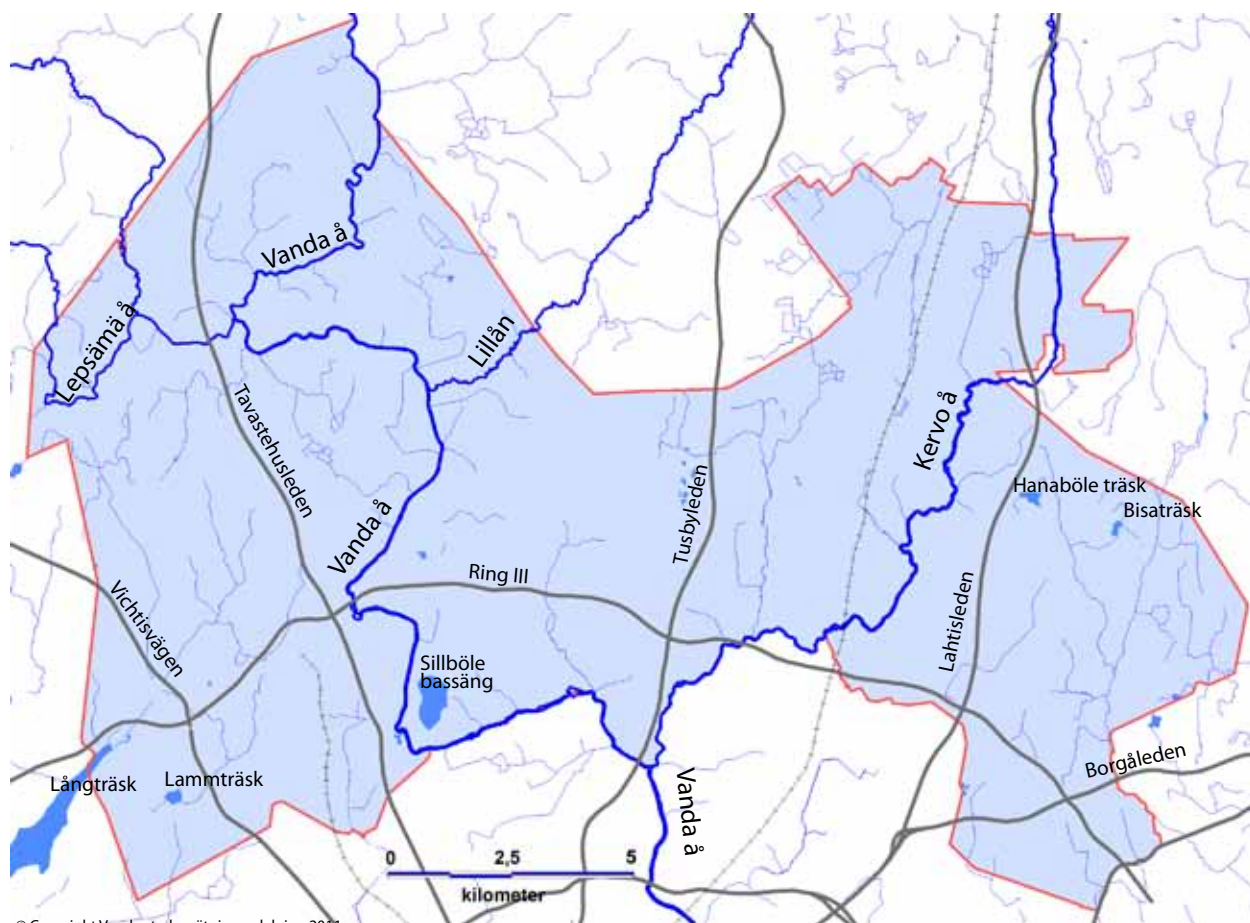


Bild 11. Sjöar, tjärnar, åar och småvatten i Vanda.

liteten varit bättre under soliga perioder med lite regn medan det under rikligare regn sköljs ner fast materia, skräp och smuts i åvattnet.

Det finns gott om fisk i bäckarna i Vanda. En utredning över småvattnen i Vanda påvisar att Vanda stad har bara lite uppgifter om vattennaturen och -kvaliteten i många bäckar. I en fiskekampanj som Sällskapet för främjande av fisketurism i Finland ordnade sommaren 2009 gick man igenom 57 av objekten i småvattenutredningen. Enligt de riktgivande resultaten är fiskbeståndet nog så mångsidigt i bifåror till Vanda å och i stora bäckar i mellersta och östra Vanda. År 2010 inleddes en utredning över tillståndet i de rinnande vattnen i Vanda med tanke på fiskbeståndet och även bäckmiljön i övrigt.

Belastning av vattendrag

Enligt EU:s ramdirektiv för vatten som trädde i kraft år 2000 är målet att förhindra att ekosystemet försämras och att skydda och förbättra dess tillstånd samt att främja en hållbar användning av vattnen som är baserad på långsiktigt skydd av vattenresurserna och att minska föroreningen av grundvatten. Dessutom är målet att effektivisera vattenskyddet



Bild Vanda stad

Bild 12. Spridda utsläpp från jordbruket är det största källan till eutrofiering av vattendrag i Vanda.

genom att minska utsläppen av förorenande och farliga ämnen och att minska verkningarna av översvämningar och torka. Inom utgången av år 2015 ska ytvattens tillstånd liksom även grundvattnens kvantitativa och kemiska tillstånd vara bra. I Finland genomförs direktivet genom lagen om vattenvårdsförvaltningen och handlingsprogram har utarbetats per vattenvårdsområde.

Enligt miljöförvaltningens uppgifter härstammar ca 44 % av kvävebelastningen och ca 57 % av fosforbelastningen i Vanda ås avrinningsområde från jordbruket. I Vanda idkas främst odling av säd och andra födoväxter. Boskapsuppfödningen är ringa, men hästar är en populär fritidssysselsättning och i Vanda finns ett femtiotal stall med ca 460 hästar och ponnyer. Med hjälp av bestämmelserna i nitratförordningen (931/2000) strävar man efter att minska belastningen av nitratkväve från jordbruket. Dessutom innehåller Vanda stads miljöskydds-föreskrifter och den år 2010 utkomna miljöguiden för stall bestämmelser och rekommendationer för att skydda yt- och grundvatten.

Avloppsnätet, utsläpp från glesområden och små reningsverks funktionsduglighet. Av Vandaborna är 97 % anslutna till det allmänna avloppsnätet. I de vidsträckt glesområdena i stadens östra och västra delar finns fortfarande 1500 hushåll med totalt 4000 invånare vars avloppsvatten behandlar fastighetsvis. I avrinningsområdet för Vanda å står den spridda bosättningen för ca 12 % av kvävebelastningen och 26 % av fosforbelastningen.

Vanda har i enlighet med vattenvårdslagen utarbetat en plan för utvecklande av vattentjänsterna där tidtabellen och kostnaderna för att bygga ut vattenlednings- och avloppsnätet ges. En del av glesområdena kommer att få avloppsnät i en nära framtid men å andra sidan byggs det även nya bostadshus i glesområden. Också inom området med avloppsnät finns det ca 500 fastigheter som inte anslutit sig till nätet. Alla uppmanas dock att ansluta sig och övervakningen och rådgivningen har fokuserats särskilt på fastigheter i grundvattenområden och vid stränder.

Merparten av punktbelastningen i Vanda ås avrinningsområde leds från avloppsreningsverken till området för Vanda ås övre lopp. Enligt Vattenskyddsföreningen för Vanda å och Helsingforsregionen har den belastning som letts till vattendragen från avloppsreningsverk minskat under observationsperioden 2005–2009 när det gäller organiska ämnen och näringsämnen, vilket betyder att den ökade mängden avloppsvatten kunnat renas ef-



fektivare än förr. Under perioden har totalkvävet i genomsnitt avlägsnats något effektivare, men i fråga om organiska ämnen och fosfor har den genomsnittliga belastningen på vattnen under perioden hållit sig på samma nivå som under föregående observationsperiod.

Dagvatten

I Vanda rinner det dagvatten från inte bara tätt bebyggd stadsmiljö utan även i synnerhet flygplatsområdet och vidsträckta logistikområden. Dagvatten är regn- och smältvatten som rinner från

byggda ytor och leds bort. Det mesta dagvattnet kommer från byggnaders tak, belagda gårds- och parkeringsområden och vägområden. Vanda stad har ett dagvattenprogram i syftet att behärska dagvattnet. Programmet har som mål att förbättra dagvattnets kvalitet och minska deras kvantitet, att öka mångfalden i stadsnaturen, förbättra grundvattnets kvalitet och bevara grundvattnets ytnivå. Dessutom är målet att vattenområdenas värde höjs i allmänhetens ögon och att dagvattnen nyttjas som en positiv resurs, att myndighetsarbetet och kommunikationen fungerar och att verksamhetsmodellen för dagvattnen i Vanda utvecklas.

Miljöbuller

I miljöskyddslagen från år 2000 definieras buller som ljud eller därmed jämförbar vibration som orsakar olägenhet för hälsan, avsevärt minskad trivsel eller hinder för utförande av arbete. I Vanda orsakas buller främst av biltrafiken på de nationellt betydelsefulla huvud trafiklederna samt av flygbuller från Helsingfors-Vanda flygstation.

Handlingsprogram och linjedragningar för bullerbekämpning

År 2002 trädde EU:s miljöbullerdirektiv (2002/49/EY) i kraft. Direktivet förutsätter uppgörande av bullerutredningar och handlingsprogram för stora städer och livligt trafikerade trafikleder. Målet för direktivet samt på dess grund, år 2004 gjorda förändring av miljöskyddslagen och -förordningen, är att säkerställa att befolkningen får information om miljöbuller och dess verkningar.

Den första bullerutredningen som baserar sig på miljöbullerdirektivet gjordes år 2007. I Vanda berörde bullerutredningen, järnvägarna, de livligast trafikerade landsvägarna och Helsingfors-Vanda flygstation. Det andra skedet av bullerutredningen, som blev klar år 2012, omfattar även huvud- och samlar gator.

Målet för Statsrådets principbeslut angående bullerbekämpning från år 2006 är en betydande reduktion av miljöbullernivåer och mängden för miljöbuller exponerade personer till och med år 2020. I dag bor var sjätte finländare på ett område där bullernivån dagtid överstiger rekommendationen

på 55 decibel. Speciellt med hjälp av planläggning kan man påverka den allmänna bullernivån på bostättningsområden.

Bullerexponering i Vanda

Trafikbuller

Trafikbullernivåerna är som högst i närheten av de nationella huvud trafiklederna som skär genom Vanda. I dessa områden ligger dock endast ett litet antal tätt bebyggda bostadsområden. Bullernivåerna är höga också längs livligt trafikerade bostads gator. År 2010 bodde 52 170 vandabor på trafikbullerområden med över 55 dB dagtid och härav 2190 på områden med över 65 dB.

Järnvägsbuller

Längs järnvägen exponeras man för järnvägsbuller som kommer från hjulens slammer och gnissel mot rälsen. I Vanda stör järnvägsbuller bosättningen närmast längs huvudbanan på grund av högre hastigheter och godstrafik på detta avsnitt. Enligt uppgifter från år 2010 bor 5010 personer på järnvägs trafikområdet där bullret överstiger 55 dB.

Flygbuller

Från Helsingfors-Vanda flygstation avgår och ankommer sammanlagt ungefär 550 flygplan varje vardag, på lördagar och söndagar är antalet ankomster och avgångar sammanlagt ungefär 400. Trots att flygtrafiken har ökat har antalet vandabor som exponeras för flygbuller minskat på grund av tystare flygplan, bättre planerade flygrutter och optimerade landningsprocedurer. År 2010 exponerades ungefär 11 000 invånare för flygbullernivåer över 55 dB.

Annat buller

Utöver trafikbuller orsakar stenkrossar, samt pålning och annan byggnadsverksamhet buller i Vanda. Byggandet av Ringbanan samt förbättringen av Ring III ökade antalet bulleranmälningar för pålning till ungefär 40 st. och övriga bulleranmälningar till ca 40 st. år 2009. Bulleranmälningarna år 2010 var på samma nivå som år 2009.

Tysta områden i Vanda

År 2003 gjordes en utredning av tysta områden i Vanda. Utredningen var en av de första undersökningarna av tysta områden som gjorts i urbana bostadsområden i Finland. Enligt undersökningen finns det inte områden i Vanda där trafik- eller annat miljöbuller inte tidvis förekommer. Däremot förekommer förhållandevis tysta områden där bullernivån huvudsakligen ligger under 45 dB och där naturens ljud dominerar i ljudmiljön. De tystaste områdena i Vanda finner vi i stadens östra utkanter i Sottungsby och Sibbo storskog. Även områden med under 50 dB:s bullernivåer uppfattas allmänt som tysta områden och tysta frilufts- och rekreationsområden, tysta bostadsområden och tysta gatumiljöer fanns enligt undersökningen från år 2003, förutom i östra Vanda, speciellt i stadens nordvästra skogs- och åker områden.

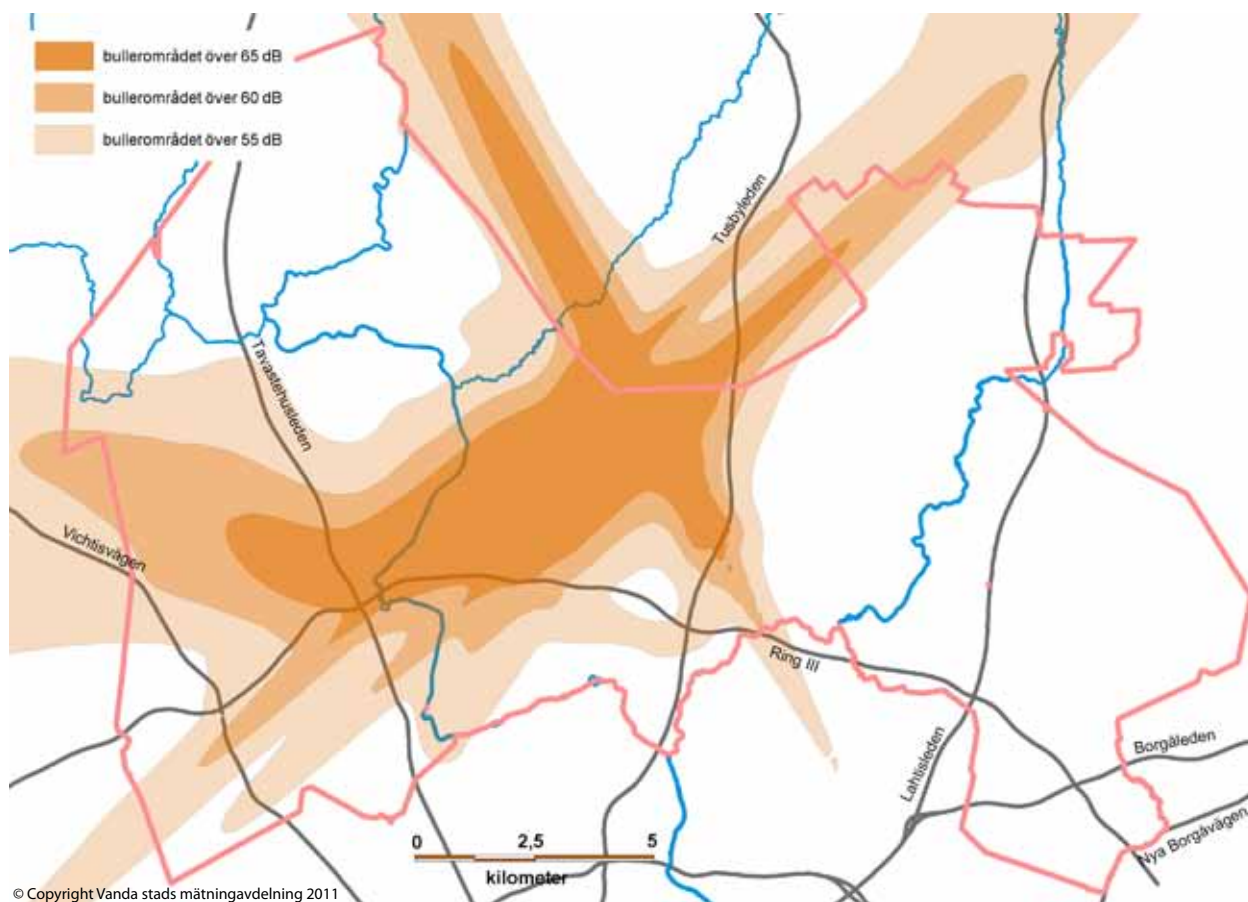


Bild 13. Bullerområdet i Vanda.



Vanda

Vanda stad
Markanvändning och miljö
Miljöcentralen
Backasgränden 5, 01510 Vanda