



2013-10-29

Komplettering till dagvattenutredningen rörande bygghandeln på fastigheten Riksby 1:3

Påverkan på Bällstaån

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Johan Lins, Åke Sundvall Projekt AB
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2013-10-29
Uppdragsansvarig: Johan Möllegård
Medverkande: Anna Seffel
Foton: Om inget annat anges: Johan Möllegård
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 6517
Bilder på framsidan från fastigheten Riksby 1:3

Innehåll

| | |
|--|-----------|
| Innehåll | 3 |
| Sammanfattning | 4 |
| Inledning | 5 |
| Bakgrund | 5 |
| Syfte | 5 |
| Förutsättningar | 6 |
| Miljökvalitetsnormer för ytvatten | 6 |
| Icke försämringskravet | 6 |
| Beslutade miljökvalitetsnormer för recipienten | 6 |
| Recipientens miljöproblem | 6 |
| Detaljplanens påverkan på Bällstaån | 7 |
| Detaljplanens dagvattensituation | 7 |
| Beräknade föroreningsmängder | 7 |
| Näringsämnen | 10 |
| Miljöfarliga ämnen | 10 |
| Föroreningar i dagvattnet | 10 |
| Riktvärden för dagvatten | 10 |
| Rening av dagvattnet från planområdet | 11 |
| Påverkan på miljökvalitetsnormer | 13 |
| Ekologisk status | 13 |
| Näringsämnen | 13 |
| Kemisk ytvattenstatus | 13 |
| Referenser | 14 |

Sammanfattning

Förslaget att bygga ett byggvaruhus på fastigheten Riksby 1:3 kommer att medföra att tidigare oexploaterad gräsmark kommer att hårdgöras. Hårdgörningen samt den ökade trafiken som är kopplat till verksamheten kommer medföra att större mängder förorenat dagvatten kommer att belasta vattenförekomsten Bällstaån (SE658718-161866). För vattenförekomsten gäller miljö kvalitetsnormen god ekologisk status år 2021 samt god kemisk ytvattenstatus år 2015. Idag har vattenmyndigheten klassat Bällstaån till dålig ekologisk status respektive god kemisk status (exklusive kvicksilver).

Jämfört med Svenskt Vattens riktvärden av föroreningshalter i dagvatten kommer dagvattnet efter etableringen att innehålla för höga halter av koppar, krom, zink och suspenderad substans. För att kunna uppfylla Svenskt Vattens riktvärden måste dagvattnet renas med 18-71% beroende på ämne. Störst behov är det att få ner halterna av suspenderad substans (partiklar). Den rening som föreslås i planen är svackdiken. Vilket enligt både Stockholm Vatten och Stockholms stads miljöförvaltning är en dikeslösning, med svackdiken är en bra lösning ur kvalitetssynpunkt – förutsatt att ytorna underhålls (Vall och Malmberg skriftligen). För att ytterligare förbättra dikenens renings effekt kommer uppdrämningsplatser byggas i dessa.

Med bra utformade svackdiken, där vattenhastigheten hålls nere, kan reningseffekten komma upp i 50-90 % beroende på förorening.

Den ökade ytavrinningen av fosfor (ca 1 kg/år) som planförslaget kommer att medföra innebär att det kommer att det blir svårare att uppnå god ekologisk status till 2021, men kommer inte att spela en avgörande roll för miljö kvalitetsnormen kommer att uppnås. Det tillskott av s.k. prioriterade ämnen som följer av planförslaget kommer inte att medföra att den kemiska statusen kommer att förändras. Däremot kommer en ökad belastning av prioriterade ämnen innebära negativa konsekvenser för livet i vattendraget. Det bör dock tilläggas att den kumulativa effekten inte får glömmas bort. Det finns många små föroreningskällor inom avrinningsområdet som tillsammans får en betydande miljöpåvekan.

Bakgrund

Bygghuset Ekesiö AB har tidigare bedrivit sin verksamhet i Ulvsunda industriområde men tvingas nu omlokalisera till ett nytt område som ligger vid korsningen mellan Bällstavägen och Gamla Bromstensvägen, Stockholm stad. Den nya lokaliseringen ligger inom delavrinningsområdet ”Mynnar i Mälaren” (SE658496-162101), vilket betyder att planområdets ytavrinning slutligen hamnar i vattenförekomsten Bällstaån (SE658718-161866). En dagvattenutredning (COWI, 2013) som beskriver föreslagna förändringar av markanvändningen och dess inverkan på dagvattensituationen vid den nya lokaliseringen har tidigare tagits fram. Detta PM utgör en komplettering till denna dagvattenutredning för att möta de synpunkter som Länsstyrelsen har framfört i sitt samrådsyttrande.

Syfte

Ekologigruppen har fått i uppdrag av Åke Sundvall Projekt AB att undersöka detaljplanens påverkan på ytvattenförekomsten Bällstaån (SE658718-161866). PM:et syftar till att:

- Beskriva Bällstaåns nuvarande status (ekologisk och kemisk) och miljö kvalitetsnormer.
- Beskriva den påverkan som utsläppen av dagvatten från bygghandeln kommer att ge på Bällstaån vad gäller nuvarande ekologisk och kemisk status samt påverkan på satta miljö kvalitetsnormer.
- Ge förslag på åtgärder för att minska påverkan.

Förutsättningar

Miljökvalitetsnormer för ytvatten

Miljökvalitetsnormerna för vatten är föreskrifter om lägsta godtagbara miljökvalitet en vattenförekomst ska uppnå inom en tidsatt period. Huvudregeln är att alla ytvattenförekomster ska uppnå normen god ekologisk och kemisk status till år 2015 (i vissa fall har tidsfrist satts till 2021) och att statusen inte får försämrats. Den ekologiska och kemiska statusen mäts kontinuerligt för att följa utvecklingen hos en vattenförekomst och kunna analysera vilka åtgärder som måste sättas in för att vattnet ska uppnå beslutad miljökvalitetsnorm. .

Ett av syftena med miljökvalitetsnormer är att komma till rätta med situationer där många olika källor bidrar till en oacceptabel situation och där kraven måste fördelas mellan flera aktörer. Kommuner och myndigheter har huvudansvaret för att normerna följs, men ett visst ansvar finns även hos olika verksamhetsutövare.

Ekologisk status

Ekologisk status klassificeras utifrån en rad s.k. kvalitetsfaktorer enligt föreskrifter från Naturvårdsverket (NFS 2008:1). För inlandsvatten och kustvatten finns såväl biologiska, fysikalisk kemiska som hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Vid klassificering av ekologisk status görs en bedömning av varje enskild kvalitetsfaktor. Huvudprincipen är att den kvalitetsfaktor som uppvisar lägst status får avgöra vattenförekomstens ekologiska status. Klassificeringen av ekologisk status ska vara representativ för hela vattenförekomsten, vilket innebär att lokala avvikelser får förekomma.

Kemisk status

Kemisk ytvattenstatus klassificeras för ämnen där det finns EG-gemensamma miljökvalitetsnormer (2008/105/EG; NFS 2008:1). För att vattenförekomsten ska uppnå god kemisk ytvattenstatus får inga av dessa s.k. prioriterade ämnen överskrida de gemensamma gränsvärdena. Gränsvärdena avser dock vattnets halt efter eventuell utspädning, vilket betyder att lokala överskridanden kan accepteras.

Ikke försämringskravet

Enligt förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön ska kvalitetskraven för ytvatten fastställas så att tillståndet inte försämrats, det s.k. "icke-försämringskravet". En tillfällig försämring av ytvattens kvalitet kan normalt accepteras om denna inte försämrar vattnets status i sådan grad att normen inte kan följas. Det får däremot inte ske någon försämring i vattenförekomsterna som medför att miljökvalitetsnormen god status inte kan nås vid angiven tidpunkt.

Beslutade miljökvalitetsnormer för recipienten

För vattenförekomsten gäller miljökvalitetsnormen god ekologisk status år 2021 samt god kemisk ytvattenstatus år 2015. Idag har vattenmyndigheten klassat Bällstaån till dålig ekologisk status respektive god kemisk status (exklusive kvicksilver).

Recipientens miljöproblem

Enligt Vattenmyndigheten har vattendraget miljöproblemen övergödning samt miljögifter. Dessutom är Bällstaån och dess avrinningsområde stark påverakade av fysiska förändringar (hydromorfologiska förändringar) så som utdikning, stor andel hårdgjord mark, förstörd kantzon, uträtning, kulverterring och rensning.

Detaljplanens påverkan på Bällstaån

Ekologigruppen AB
Slutversion
2013-10-29

Detaljplanens påverkan på Bällstaån kommer främst från dagvattnet. Eftersom stora delar av planområdet kommer att hårdgöras med vägar, parkeringar och bebyggelse kommer ytvavrinningen från området att öka. Samtidigt kommer ökad trafik medföra att dagvattnet är mer förorenat än idag. Detta innebär att mer föroreningar kommer att belasta Bällstaån i jämförelse med dagens situation.

Dagvattnet kommer enligt planen att samlas upp i planområdets sydöstra del och därifrån pumpas upp till Stockholm Vattens dagvattennät som går utmed Gamla Bromstensvägen. Vid parkeringsytorna i de västra delarna av exploateringsområdet ska oljeavskiljare installeras. Dagvattenledningen fortsätter nordväst ca 1 km för att sedan svänga norrut och mynna i Bällstaån.

Detaljplanens dagvattensituation

Enligt detaljplanen kommer ca 2,5 ha intensivskött gräsmatta att tas in anspråk och bebyggas enligt följande, se tabellen nedan (COWI 2013):

Tabell 1. Markanvändning inom nya planområdet

| Typ av yta | Yta (ha) |
|--|----------|
| Tak | 0,64 |
| Köryta, asfalt (exklusive parkeringsyta) | 1,07 |
| Parkeringsyta, asfalt | 0,52 |
| Gräsyta | 0,31 |

Jämfört med idag kommer ca 88 % av planområdet att hårdgöras. Enligt dagvattenutredningen finns inte möjlighet att infiltrera dagvattnet inom fastigheten på grund av markförhållandena (mestadels lerjordar) som inte medger detta, samt platsbrist i och med den höga bebyggelsegraden.

Stockholm Vatten har ställt krav på att det maximala utflödet av dagvatten från planområdet inte får överstiga 20 l/s. Det finns därför ytor avsatta i planen för underjordiska fördröjningsmagasin (COWI 2013).

Efter att dagvattenutredningen togs fram har LandArk AB ritat vidare på förslaget och lagt in svackdiken längs de södra och östra delarna av området (Johan Myhr muntl). Svackdiken kommer både att ha en fördröjande samt en renande effekt på dagvattnet. I kommunikationen med LandArk framkom även att det finns möjlighet att skapa nivåskillnader/dämnande sektioner i svackdikena. Detta skulle innebära att små sedimentationsdammar skapades där partikelbundna föroreningar kan fastläggas. Dessutom kommer de små ”dämnena” innebära en ökad fördröjning av vatten i systemet.

Beräknade föroreningsmängder

En teoretisk beräkning har gjorts för att få en uppfattning om vilken föroreningshalt dagvattnet kommer att få i och med den ändrade markanvändningen. Beräkningarna är baserade på yta, nederbörd, markanvändning, avrinningskoefficient och schablonhalter av föroreningar. Markanvändning, yta och avrinningskoefficient är hämtat från dagvattenutredningen (COWI 2013). Schablonhalterna av föroreningarna som är baserade på markanvändningen är hämtat från rapporten ”Utredning av föroreningsinnehållet i Stockholms dagvatten 2001”. Beräkningarna har inte tagit planerade svackdiken i beaktande. Årsnederbördsmängden i Stockholm är 539 mm baserat på mätningar från åren 1961-1990 (SMHI).

Dessa beräkningar förutsätter att:

- Schablonvärden av ”parkering” kommer att användas för både väg och parkering.
- Föroreningarna från taken är försumbara och likställs här med atmosfärisk deposition.
- Vissa snönika vintrar har platsen används till snöupplag, dessa effekter har bortsetts från.
- Att hela den tidigare avrinningen från fastigheten har hamnat i Bällstaån.

Val av ämnen i beräkningarna är baserad på de parametrar som berör vattendirektivet (ekologisk status och kemisk status N, P och SS Cu, Cr, Zn, Olja och PAH) och som påverkar biologin i vattendraget.

Tabell 2. Föroreningar från dagvattnet med den nya markanvändningen

| Föroreningar från dagvattnet | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|------------------------|--------------------|---|-------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|-------------|-------------|
| | | | | Mängd avrinning (m3/år) | P (mg/l) | N (mg/l) | Cu (µg/l) | Cr (µg/l) | Zn (µg/l) | SS (mg/l) | olja(mg/l) | PAH (µg/l) |
| Före etablering | Area (m2) | Avr. Koeff. rd (mm) | Årsnederbö (mm) | | | | | | | | | |
| Gräsyta | 25400 | 0,1 | 539 | 1369 | 0,12 | 1,00 | 12,00 | 1,80 | 23,00 | 43,00 | 0,17 | 0,00 |
| | | | | Mängd/år (kg) | 0,16 | 1,37 | 0,02 | 0,00 | 0,03 | 58,87 | 0,23 | 0,00 |
| | | | | Medeltal (mg/l) resp. (µg/l) | | | | | | | | |
| | | | | | 0,12 | 1,00 | 12,00 | 1,80 | 23,00 | 43,00 | 0,17 | 0,00 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| Efter etablering | Area (m2) | Avr. Koeff. rd (mm) | Årsnederbö (mm) | Mängd avrinning (m3/år) | P (mg/l) | N (mg/l) | Cu (µg/l) | Cr (µg/l) | Zn (µg/l) | SS (mg/l) | olja(mg/l) | PAH (µg/l) |
| Tak | 6400 | 0,9 | 539 | 3105 | 0,03 | 1,80 | 2,30 | 2,00 | 8,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Köryta, asfalt (exklusive parkeringsyta) | 10700 | 0,8 | 539 | 4614 | 0,12 | 1,30 | 44,00 | 17,00 | 176,00 | 204,00 | 0,92 | 1,86 |
| Parkeringsyta, asfalt | 5200 | 0,8 | 539 | 2242 | 0,12 | 1,30 | 44,00 | 17,00 | 176,00 | 204,00 | 0,92 | 1,86 |
| Gräsyta | 3100 | 0,1 | 539 | 167 | 0,12 | 1,00 | 12,00 | 1,80 | 23,00 | 43,00 | 0,17 | 0,00 |
| | | | | Mängd/år (kg) | 0,94 | 14,67 | 0,31 | 0,12 | 1,24 | 1405,81 | 6,34 | 0,01 |
| | | | | Medeltal (mg/l) resp. (µg/l) | | | | | | | | |
| | | | | | 0,09 | 1,45 | 30,69 | 12,15 | 122,13 | 138,80 | 0,63 | 1,26 |

Näringsämnen

Efter etableringen beräknas dagvattnet få en fosforhalt på i genomsnitt 0,9 mg/l. Jämfört med nuvarande markanvändning (intensivskött gräsmatta) innebär detta en minskad fosforhalt i dagvattnet. Mängden dagvatten ökar dock, vilket medför att mängden fosfor från området totalt ökar med ca 0,8 kg årligen.

Dagvattnets kvävehalt förväntas bli i genomsnitt bli 1,45 mg/l. Detta medför att mängden kväve från området kommer att öka med ca 13 kg efter etableringen.

Miljöfarliga ämnen

Hårdgjorda ytor innebär alltid en viss källa till utsläpp av olika typer av miljöfarliga ämnen som t.ex. metaller och oljeföroreningar. Utsläppens storlek beror bland annat på trafikmängden. Trafikmängderna inom planområdet bedöms bli relativt stora eftersom ett byggvaruhus har många bilburna besökare och tunga transporter.

Dagvattnet förväntas ha en kopparhalt på i genomsnitt 31 µg/l, vilket innebär en årlig belastning på 0,31 kg koppar. Dagvattnet förväntas ha en kromhalt på i genomsnitt 12 µg/l, vilket innebär en årlig belastning på 0,12 kg krom. Dagvattnets zinkhalt förväntas i genomsnitt bli 122 µg/l, vilket innebär en årlig belastning på 1,2 kg. Dagvattnets halt av suspenderad substans (partiklar) förväntas i genomsnitt bli 138 mg/l, vilket innebär en årlig belastning på 1,4 ton. Dagvattnet förväntas ha en oljehalt på i genomsnitt 0,63 mg/l, vilket innebär en årlig belastning på 6,3 kg olja. Dagvattnets halt av PAH:er (Polycykliska aromatiska kolväten) förväntas i genomsnitt bli 1,26 µg/l, vilket innebär en årlig belastning på 0,1 kg.

Jämfört med nuvarande markanvändning (intensivskött gräsmatta) innebär planförslaget en ökad belastning av ämnena koppar (0,29 kg/år), krom (0,12 kg/år), zink (1,21 kg/år), suspenderad substans (1,3 ton/år), olja (6,1 kg/år) och PAH:er (0,01 kg/år).

Föroreningar i dagvattnet

Till stor del är föroreningar i dagvatten knutna till suspenderad substans, d.v.s. föroreningarna är i partikelform eller är bundna till ytan på mindre partiklar som exempelvis slitagematerial från vägbeläggningar. Detta gäller generellt sett, undantag kan till exempel vara tungmetaller i dagvatten från taktytor av till exempel kopparplåt där koppam i större utsträckning förekommer, åtminstone initialt, i löst form. Vissa tungmetaller som t.ex. zink och kadmium förekommer allmänt i högre grad i löst form. Olja i flytande form utgör också ett undantag från grundregeln att föroreningar är knutna till partiklar (Stockholm Vatten 2002).

Riktvärden för dagvatten

För att få en uppfattning om hur mycket dagvattnet från fastigheten måste renas har de beräknande föroreningshalterna jämförts med de riktlinjer som Svenskt Vatten ha satt upp. Riktvärden för dagvatten används i syfte att kunna bedöma reningsbehovet av dagvatten från ett visst område och i kontrollprogram för befintliga reningsanläggningar. Riktvärden för dagvatten avser normalt årsmedelvärden, då detta är standard för att beskriva dagvattens föroreningsinnehåll (Svenskt Vatten 2010).

Tabellen nedan visar den teoretiska föroreningshalten både före och efter den planerade etableringen. Grön text visar att halten förorening ligger under riktvärdet, medan röd text indikerar att halten är för hög. I tabellen redovisas även den teoretiska reningsgrad (reningseffekt) som måste uppnås för att riktvärdet ska nås. Det är ett sätt att se vilka ämnen som dagvattenreningen ska fokuseras på och ungefär vilket teoretiskt rening som måste till.

Tabell 3. Föroreningshalter i dagvattnet före och efter etablering samt förhållande till riktvärden

Ekologigruppen AB
Slutversion
2013-10-29

| Ämne | Enhet | Före etablering | Efter etablering | Reninggrad för att uppnå riktvärdet (%) | Riktvärden |
|----------------------------|-------|-----------------|------------------|---|------------|
| Fosfor (P) | mg/l | 0,12 | 0,09 | 0 | 1,60 |
| Kväve (N) | mg/l | 1,00 | 1,45 | 0 | 2,00 |
| Koppar (Cu) | µg/l | 12,00 | 30,69 | 41 | 18,00 |
| Krom (Cr) | µg/l | 1,80 | 12,15 | 18 | 10,00 |
| Zink (Zn) | µg/l | 23,00 | 122,13 | 39 | 75,00 |
| Suspenderade substans (SS) | µg/l | 43,00 | 138,80 | 71 | 40,00 |
| Olja | mg/l | 0,17 | 0,63 | 36 | 0,40 |
| PAH | mg/l | 0,00 | 1,26 | | |

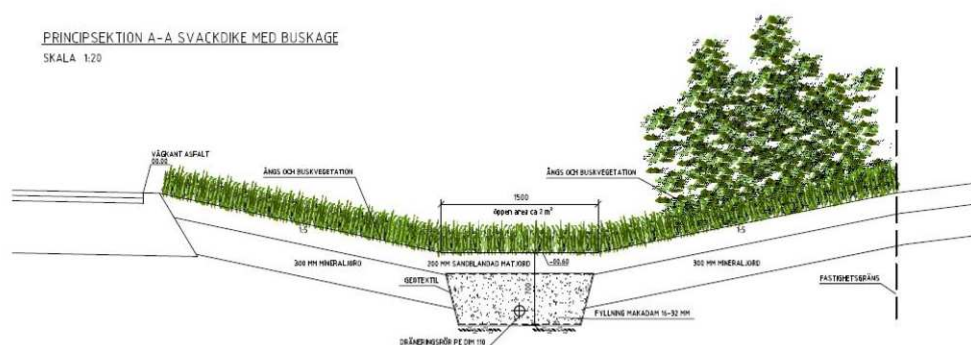
Jämfört med riktvärdena kommer dagvattnet efter etableringen att innehålla för höga halter av koppar, krom, zink och suspenderade substans. För att kunna uppfylla Svenskt Vattens riktvärden måste dagvattnet renas med 18-71% beroende på ämne. Störst behov är det att få ner halterna av suspenderad substans (partiklar).

Rening av dagvattnet från planområdet

Vid användande av olika typer av reningstekniker varierar reningsgraden normalt sett mellan 50-80 % för ämnen som t.ex. tungmetaller och näringsämnen. Vilken reningsgrad som uppnås är beroende på hur anläggningen är utformad och vilket ämne som avses (Stockholm Vatten 2002).

Den typ av rening av dagvattnet som är föreslaget i planen består av att dagvattnet ska samlas ihop och ledas över gräs- och buskagebevuxna svackdiken. De reningsprocesser som ett svackdike kan bidra med är i första hand infiltration, sedimentation och adsorption (Djerv 2010). Flera studier visar på att gräsklädda svackdiken kan rena stora delar av bland annat suspenderade partiklar, tungmetaller och oljor (Djerv 2010). För att optimera reningseffekten i svackdiken är det viktigt att försöka hålla ner vattenhastigheten.

När det gäller näringsämnen så som fosfor och kväve är dock upptagningsgraden i många fall ganska liten och i vissa fall är den till och med negativ (Djerv 2010). Om ett ökat upptag av näringsämnen önskas krävs en väldigt liten lutning på hela diket, för att få en så hög uppehållstid som möjligt.



Figur 1. Illustration över svackdike.

Hur stor reningseffekt ett svackdike har varierar både ganska mycket mellan olika ämnen och mellan olika källor och undersökningar. Reningen av de totala suspenderade partiklarna (TTS) är i de flesta undersökningarna den som är störst. Oftast ligger den mellan 70 till 90 %. Metaller så som Zink (Zn), Bly (Pb) och

Koppar (Cu) renas till mellan 45 och 75 %, där bly är den metall som har störst reningsgrad på ca 70 % (Djerv 2010). Det är dock viktigt att påpeka att reningsgraden är väldigt varierande mellan olika svackdiken - flödeshastighet, typ av beväxning, längd m.m. påverkar reningseffekten.

Om man ser till den reningsgrad som krävs för att möta Svenskt Vattens riktlinjer bör de planerade svackdikenas reningseffekt räcka. Det bekräftas även av Stockholm Vatten och Stockholms stads miljöförvaltning. De anser att dikeslösningen enligt Landskapsplanen (2013-08-22) är en bra lösning ur kvalitetssynpunkt – förutsatt att ytorna underhålls (Vall och Malmberg skriftligen). De förordar en damlösning vid områdets sydvästra del för att fastlägga ytterligare föroreningar. Det kommer det att inte finnas utrymme till. Däremot kommer uppdämningsplatser byggas i diken på ett flertal ställen, de kommer att ha en likande funktion som dammen. Det vill säga att ytterligare förbättra dikenas reningseffekt.

Ekologisk status

Konsekvenserna för ekologisk status bedöms nedan för de kvalitetsfaktorer som direkt kan påverkas av planförslaget. De kvalitetsfaktorer som ingår i bedömningen av ekologisk status som närmast berörs är de s.k. fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorena, d.v.s. näringsämnen, förurning samt särskilda förorenande ämnen. Dessa parametrar kan i sin tur påverka de biologiska kvalitetsfaktorena inom ekologisk status (påväxt-kiselalger, bottenfauna och fisk).. Påverkan på de biologiska kvalitetsfaktorena inryms därför i bedömningarna av de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorena.

Näringsämnen

Utsläpp av fosfor påverkar kvalitetsfaktorn ”näringsämnen”. Från planområdet tillförs i nuläget ca 0,16 kg fosfor årligen, efter byggnationen kommer det att öka till 1,22 kg. Vattenförekomsten har redan idag dålig ekologisk status på grund av problem med övergödning. Den ökning av ca 1 kg fosfor som planförslaget kommer att orsaka kommer att medföra att det blir svårare att uppnå god ekologisk status till 2021, men kommer inte att spela en avgörande roll för miljökvalitetsnormen kommer att uppnås. Det bör dock tilläggas att den kumulativa effekten inte får glömmas bort. Det finns många små föroreningskällor inom avrinningsområdet som tillsammans får en betydande miljöpåverkan.

Kemisk ytvattenstatus

Genomförandet av detaljplanen bedöms endast ge upphov till begränsade utsläpp av s.k. prioriterade ämnen som finns listade i direktivet 2008/105/EG. Från trafikerade hårdgjorda ytor kommer en del s.k. prioriterade ämnen att tillföras recipienten via dagvatten. Trafikökningen och ökningen av utsläpp av s.k. prioriterade ämnen till recipienten kommer att öka för alla de analyserade ämnena. Vattenförekomsten uppnår idag en god kemisk status, däremot har Vattenmyndigheten gjort bedömningen att det finns risk att god ytvattenkemisk status inte kommer att nås till 2015.

Det tillskott av s.k. prioriterade ämnen som följer av planförslaget kommer inte att medföra att den kemiska statusen kommer att förändras, d.v.s. planförslagets ökning av prioriterade ämnen kommer inte ensamt att medföra att vattenförekomsten går från god kemisk status (exkl. kvicksilver) till uppnår ej god kemisk status. Däremot kommer en ökad belastning av prioriterade ämnen innebära negativa konsekvenser för livet i vattendraget, när de kumulativa effekterna är inräknade.

Referenser

Tryckta källor

COWI 2013-04-24, Dagvattenutredning Riksby 1:3 Bällsta, Ekesiö Byggvaruhandel

Stockholm vatten 2001, Utredning av föroreningsinnehållet i Stockholms dagvatten

Stockholm vatten 2002, Dagvattenstrategi för Stockholm. Klassificering av dagvatten och recipienter samt riktlinjer för reningskrav. Del 3 Rening av dagvatten

Svenskt vatten 2010, Rapport Nr 2010-06, Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten.

Henrik Djerv 2010, Exsamlingsarbete Torra Svackdiken, Känslighetsanalys genom hydrologisk modellering av påverkansfaktorer för avrinning och vattenbalans. Lunds universitet.

Landskapsplan förslag, Ekesiö Riksby 1:3 2013-08-22

Digitala källor

SMHI Årsnederbörd i millimeter 2013-09-19 www.shmi.se

Personliga källor

Eva Vall Stockholm vatten

Eva Vall (Stockholm Vatten) och Karl Malmberg (Miljöförvaltningen Stockholm stad), mailkontakt 2013-10-29

Johan Myhr LandArk