

Miljöförvaltningen i Stockholm  
Plan och miljö  
Att: Anna Mróz  
Box 8136  
104 20 Stockholm

Charlotte Norrlander  
Johan Barkelius  
Diariet

## **Förtydligande och komplettering av tidigare inlämnad anmälan (daterad 2007-03-07) om två vägdragvattendammar vid nya E18, Järvafältet, samt kommentarer på Miljö- och hälsoskyddsnämndens beslut 2007-09-03**

### **Inledning**

Vägverket Region Stockholm har erhållit Miljöförvaltningens brev daterat 2008-02-12 och lämnar härmed följande förtydliganden och kompletteringar till tidigare inlämnad anmälan om två vägdragvattendammar vid nya E18, Järvafältet.

Kraven i Miljö- och hälsoskyddsnämndens föreläggande 2007-09-03 om rening till "låga halter" enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (1999), är enligt Vägverket omöjliga att uppnå med dagens teknik och till rimlig kostnad. Däremot är det inget problem för Vägverket att leva upp till regeringens krav i tillåtighetsbeslutet. Kravet för utsläpp till Igelbäcken bör vara att vattnet som släpps till Igelbäcken inte ska försämra vattenkvaliteten i bäcken jämfört med idag. Alternativt kan kravet vara att "låga halter" enligt endera StormTac eller Stockholms stads dagvattenstrategi ska uppnås i det tillrinnande dagvattnet till Skogvaktarkärret.

### **Kompletteringar och förändringar**

Vägverket har projekterat kompletterande reningssteg, jämfört med vad som redovisats i anmälan 2007-03-07, för att dagvattnet ska klassificeras som innehållande "låga halter" enligt Stockholms stads dagvattenstrategi. Därmed minskas i ännu högre grad både halter och mängder av näringsämnen och föroreningar till Igelbäcken jämfört med idag.

Sedan anmälan inlämnades till Miljöförvaltningen har följande kompletteringar och förändringar skett (illustreras även på planritning, bilaga 1):

1. Dammarerna har kompletterats med större våtmarkszoner vid huvuddammarnas utlopp.
2. Reglervolymerna i dammarerna har utökats för att minska och utjämna flödena till diket vilket ger ökad och effektivare rening vid kraftigare

- regn (utjämnar, i den mån det uppkommer, ”smutspulser” i dagvattnet).
3. Dammarna har fått ny och större utformning för att eliminera bräddning till Igelbäcken och ge ytterligare förbättrad rening även under större avrinningstillfällen.
4. Borttagning av bräddning till Igelbäcken; allt dagvatten leds efter utjämnning och rening i dammar, våtmarkszoner och diken via Skogvaktarkärret till Igelbäcken.
5. Diket för dagvattnet från Rinkeby bostadsområde har givits ny slingrande utformning.
6. Dikena från dammarna till Skogvaktarkärret har givits en bredare utformning.
7. Separata fördammar med oljeavskiljande funktion för ännu effektivare hantering av dagvattnet från eventuella katastrofsituationer ska byggas.

Dessutom sker ytterligare rening i Skogvaktarkärret och i diket innan utsläpp till Igelbäcken.

Föroreningshalten i dagvattnet, både in till Skogvaktarkärret och ut till Igelbäcken, beräknas efter rening klassas som låga enligt riktvärden i StormTac och enligt klassen låga halter i Stockholms dagvattenstrategi.

Vägverket strävar efter att minska miljöbelastningen från vägdagvattnet och på bästa sätt rena vattnet och omhänderta det genererade slammet. I det aktuella fallet tvingas verket att ”välja” mellan att belasta två känsliga recipienter; Igelbäcken eller Edsviken, där Igelbäcken förvisso är att betrakta som den känsligaste. Vägverket bedömer dock att den minst kostsamma lösningen såväl miljömässigt som ekonomiskt är den föreslagna. Att pumpa vägdagvatten till Järva dagvattentunnel och rena det där, för att sedan pumpa ut vattnet i Edsviken, anser Vägverket inte vara att omhänderta föroreningarna på ett lika bra sätt som de öppna dagvattendammar med kompletterande reningssteg som föreslagits. Lösningen att pumpa vattnet innebär också en betydligt större såväl miljö-, investerings- som driftskostnad.

Vägverkets erfarenhet är att den totala reningseffekten av vägsränor, diken och dagvattendammar med våtmarkszoner med stor sannolikhet är högre än de redovisade. De värden som redovisas av Vägverket avser enbart den rening som sker

i dammarna och deras våtmarkszoner, utan hänsyn till den rening som sker längs vägvattnets transportväg i exempelvis vägslänter och diken.

### **Kostnader**

Kostnader för reningsåtgärder ska ställas i relation till nyttan av reningsåtgärden. Enligt Miljöbalken 2 kap 3 och 7 §§ ska vidtagna åtgärder, för största möjliga miljönytta, vara tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga att genomföra. Kostnaden får inte överskrida nyttan av åtgärden. Miljöförvaltningens krav kan inte klaras med mindre än att någon typ av avancerat och skötselkrävande reningsverk anläggs.

Den totala anläggningskostnaden för det alternativ som Vägverket förordar, dvs dammanläggningar kompletterade med våtmarkszoner och diken för att klara även Stockholms stads dagvattenstrategis definition av "låga halter" blir 3 420 000 SEK. I detta alternativ är dammarna 2-4 gånger så stora som normalt med permanent vattenyta på ca 5-600 m<sup>2</sup> per reducerad hektar och med större reglervolymer. Till detta kommer en årlig driftskostnad av ca 50 000 SEK per år.

Kostnaden för en normallösning enligt Vägverkets praxis, dvs permanent vattenyta på ca 250 m<sup>2</sup> per reducerad hektar, blir 2 052 000 SEK plus en årlig driftskostnad på ca 50 000 SEK.

Alternativet där dagvattnet inte leds till Igelbäcken utan pumpas till Järva dagvattentunnel och vidare till Edsviken är det enda praktiskt genomförbara om nämndens föreläggande inte ändras och detta förslag innebär en total anläggningskostnad på 7 254 240 SEK. Till detta ska läggas en årlig driftskostnad på 80 000 SEK och dessutom en årlig VA-taxa som i dagsläget inte är känd.

### **Föroreningshalter i dagvatten och riktvärden**

Samma haltkrav som ställs på Vägverket bör ställas på annat dagvatten som tillförs Igelbäcken, t ex från exploateringar. Den yttersta konsekvensen av föreläggandet i dess nuvarande form är att allt avrinnande vatten från skogs- och ängsmark bör renas innan det når recipienten Igelbäcken eftersom sådant vatten inte heller klarar Miljö- och hälsoskyddsnämndens krav.

Schablonhalter för föroreningsinnehåll i dagvatten (årsmedelhalter) finns sammanställda i databasen till StormTac ([www.stormtac.com](http://www.stormtac.com)). Halterna grundas på

hundratals flödesproportionella provtagningar av dagvatten. De uppdateras kontinuerligt då nya långvariga undersökningar med flödesproportionell provtagning av dagvatten genomförs. Schablonhalterna i StormTac är vetenskapligt granskade. Vissa av schablonhalterna från markanvändningar som enligt modellen avger låga halter (skogar, parkmark, gräs- och ängsmarker samt värden för atmosfärisk deposition), som enligt modellen inte behöver rening, presenteras i tabell 1. I tabellen presenteras även låga halter enligt Stockholm Stads dagvattenstrategi, antagen av Stockholms kommunfullmäktige, 2002. De markerade fälten i tabellen visar halter som är för höga för att få avrinna till Igelbäcken enligt föreläggandet. Det bör observeras att inget typvatten uppfyller samtliga riktvärden, utan skulle kräva rening enligt föreläggandet.

Tabell 1 Uppmätta dagvattenhalter (schablonhalter) från olika markanvändningar samt tre olika "låga halter".

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	SS	olja	PAH
	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l
<b>Schablonhalter uppmätta i dagvatten (StormTac, 2008)</b>											
Villor	200	1.4	10	20	80	0.5	4	6	45	0.4	0.6
Flerfamiljshus	300	1.6	15	30	100	0.7	12	9	70	0.7	0.6
Park	120	1.2	6	15	25	0.3	3	2	49	0.2	0
Atmosfärisk deposition	30	2.4	3	5	30	0.11	0.17	0.4	0	0	1.9
Skogar	35	0.75	6	6.5	15	0.2	0.5	0.5	40	0	0
Jordbruksmarker	150	5.3	9	14	20	0.1	1	0.5	190	0	0
Gräs- och ängsmarker	200	2	6	15	30	0.3	2	0.5	80	0	0
<b>Låga halter för dagvatten</b>											
StormTac riktvärden	175	1.7	20	40	175	0.7	15	45	80	0.6	1
Stockholms dagvattenstrategi	100	1.25	3	9	60	0.3	15	45	50	0.5	1
Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999)	<b>25</b>	<b>0.625</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>0.1</b>	<b>5</b>	<b>15</b>			

### Sammanfattning

Argumenten för att leda dagvattnet via föreslagna dammar, våtmarkszoner och diken till Igelbäcken, och för att kräva rimligare utgående halter till Igelbäcken än låga

halter enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder av sjöar och vattendrag (1999) är:

- Att leda vägdagvattnet genom de stora föreslagna avancerade renings- och utjämningsanläggningarna till Igelbäcken via Skogvaktarkärret bedöms ge betydligt bättre rening speciellt avseende lösta näringsämnen och metaller (de fraktioner som påverkar recipientens biologi mest). Detta jämfört med att pumpa allt dagvatten till Järva dagvattentunnel för utsläpp direkt till Edsviken. Föreslagen lösning bedöms vara den såväl miljömässigt som ekonomiskt mest fördelaktiga lösningen.
- Idag leds dagvattnet orenat till Igelbäcken. Efter föreslagen hantering beräknas dagvattnets halter klassas som låga för dagvatten (jämfört med t.ex. klassning i StormTac och Stockholms dagvattenstrategi) vid Skogvaktarkärrets inlopp vilket innebär att vatten av högre reningsgrad än idag tillförs bäcken. Detta tack vare rening i vägdiken, betydligt större dammar är normalt, stora utjämningsvolymmer i dammarna, kompletterande våtmarkszoner och ytterligare rening i brett efterföljande dike.
- Kravet på rening ner till låga halter enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (1999) är orimligt för dagvatten, detta eftersom inget ytavrinnande vatten (även från skogsmark) och atmosfärisk deposition innehåller så låga halter för exempelvis näringsämnen och metaller.

Vägverket Region Stockholm anser att föreläggandet bör ändras så att det dagvatten som släpps till Igelbäcken inte ska försämra vattenkvaliteten i denna jämfört med idag och/eller att låga halter enligt StormTac eller Stockholms dagvattenstrategi ska erhållas i dagvattnet före utsläpp till Igelbäcken. Åtgärderna måste vara praktiskt möjliga att utföra och medföra rimliga merkostnader och beakta den totala miljönyttan.

Det vatten som kommer från intilliggande områden (t ex Rinkeby och Stora Ursvik) har Vägverket inte rådighet över. Eftersom kravet är ställt att gälla vid inloppet till Skogvaktarkärret kommer föroreningshalten i vatten från omkringliggande områden räknas in i det som Vägverket släpper till Igelbäcken. Vägverket kan därför inte ha helhetsansvar för vattenkvaliteten i Igelbäcken utan endast för det dagvatten som uppkommer från Vägverkets anläggningar.

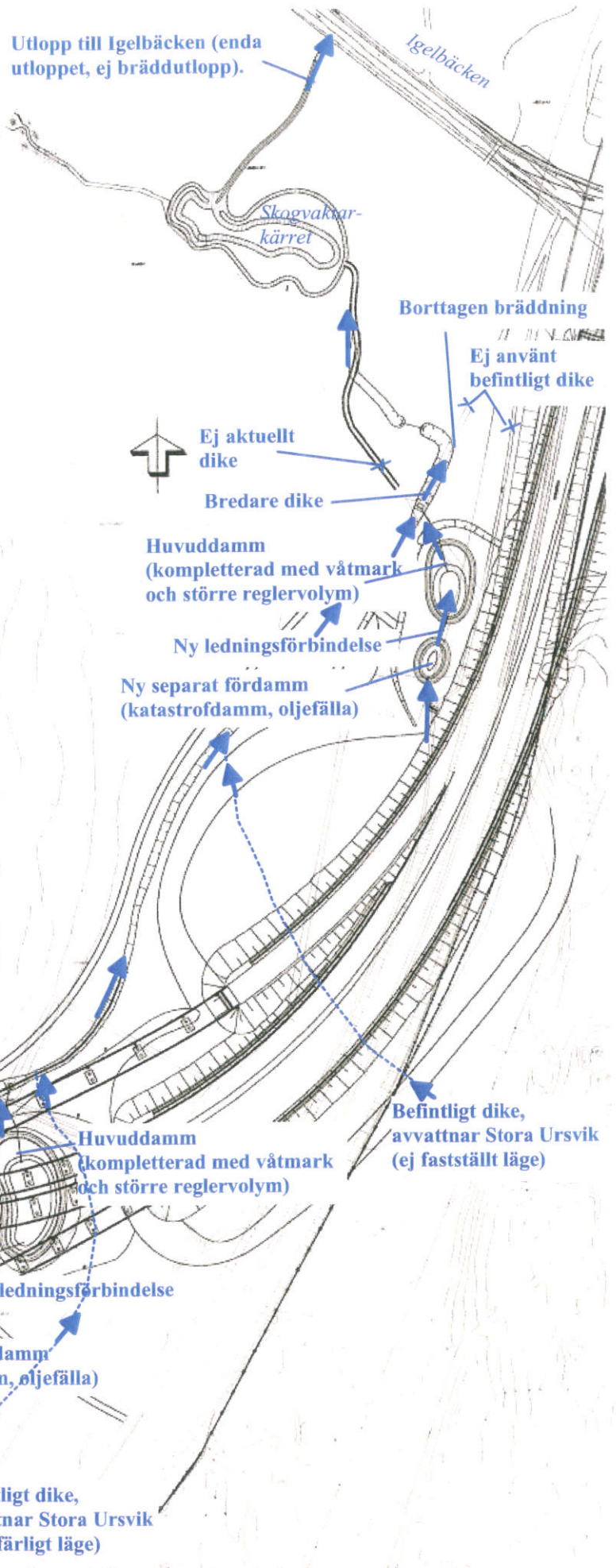
Vägverket Region Stockholm kommer att utarbeta ett kontrollprogram och vi redogör gärna i detalj för den nu projekterade lösningen vid ett möte om så önskas.

Vägverket Region Stockholm



Eva Nordberg  
Projektledare

**Bilaga 1. Planskiss över dagvattendammar och diken för rening och transport av väg- dagvatten från E18. Texten anger kompletteringar och förändringar sedan Anmälan.**



Koloninämnde