

PM – FÖRORENINGSBERÄKNINGAR ETAPP 2

UPPDRAG Kompl. Dagvattenutredning Södra infarten etapp 1b	UPPDRAGSLEDARE Elisabeth Nejdmo	DATUM 2020-06-05
UPPDRAGSNUMMER 13010561	UPPRÄTTAD AV Jonathan Hjelm	

Bakgrund och syfte

Trafikverket och Halmstad kommun planerar för en ny infart till Halmstad, kallad Södra infarten. Den nya länken är i första hand tänkt att binda samman befintliga och planerade verksamhetsområden med hamnen, E6 och väg 15.

Byggandet av Södra infarten kommer att innebära förändringar med avseende på dagvattenhanteringen, då mängden hårdgjorda ytor kommer öka. För att inte öka varken flöden eller föroreningshalter från området ska dagvattnet fördröjas och renas, föreslaget är diken och dammar. Projektet har delats in i två etapper och det här PM:et handlar kring dagvattendammen i etapp 2 och dess föroreningsreduktion av vägdagvattnet.

Denna föroreningsberäkning är en komplettering till dagvattenutredningen ”Kompletterande dagvattenutredning – Södra infarten etapp 1b, daterad 2020-02-21”. Som underlag har följande rapporter använts:

- Södra infarten – Detaljplanearbete, daterad 2015-08-17
- Dagvattenutredning kompletterings PM, daterad 2016-05-13
- PM Föroreningsberäkningar, daterad 2017-01-30

Istället för att utforma en torr damm som föreslagits i ”Kompletterande dagvattenutredning – Södra infarten etapp 1b, daterad 2020-02-21”, är aktuellt förslag att en våt damm utformas. Avrinningsområdet som rinner till dammen är även mindre än redovisat i ”Södra infarten – Detaljplanearbete, daterad 2015-08-17”, vilket resulterar i lägre koncentration av föroreningar i dagvattnet.

Den tidigare utredningen *PM Föroreningsberäkningar (daterad 2017-01-30)* beräknade föroreningshalterna i dagvattnet vid utformning av två dagvattendammar inom området för etapp 2. Syftet med den här rapporten är att beräkna föroreningsreduktionen då enbart en dagvattendamm utformas och tillse att dagvattenåtgärderna ger tillräcklig rening så att det aktuella området bidrar till att riktvärdena för föroreningshalterna vid utsläpp till recipienten Fylleån understigs

I detta PM redovisas beräknade schablonhalter av föroreningar i dagvatten efter exploatering av planområdet för etapp 2. Schablonhalterna är hämtade ur programvaran StormTac, en programvara som används för föroreningsberäkningar i dagvatten. En årsmedelnederbörd på 880 mm (inkluderat korrektionsfaktor) har använts för planområdet.

I StormTac finns resultat från samlad forskning gällande vilka typer av dagvattenföroreningar som uppkommer vid olika markanvändningar. StormTac är inget exakt beräkningsverktyg och

bör endast användas för att få en generell bild av hur föroreningsituationen före och efter exploatering kan förändras. Antaganden om framtida marktyper inom planområdet påverkar beräkningsresultatet. De antaganden som är gjorda för etapp 2 beskrivs nedan.

Områdesbeskrivning, etapp 2

Framtida bebyggelse inom området är redovisat i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Markanvändning för område E efter exploatering.

Markanvändning	A _{tot} (m ²)	Avr. koeff	A _{red} (m ²)
Vägyta	7015	0,9	6315
Asfalterad yta	7615	0,8	6090
Grönyta	30 760	0,1	3076
Totalt	25 176		15 480

Erforderliga fördröjningsvolymerna av dagvatten från området föreslås fördröjas och renas i en dagvattendamm, samt i diken som leder dagvattnet till dammen. Dammens och diken utformning spelar roll för reningseffekten. Dammens har utformats med ett vattendjup på ca 1,5 m (1 m permanent yta och 0,5 m reglervolym) och ett längd:bredd-förhållande på 1:7. Dikena är gräsbeklädda och leder vägdagvattnet in i dammen.

Dagvattnet från område "vägyta" kommer rinna via diken in i dagvattendammen, medan dagvattnet från resterande ytor rinner direkt in i dagvattendammen.

Dimensionering av dagvattendamm

Dagvattendammen är ca 100 m lång och ca 15 m bred.

Permanent djup är 1 m och reglerdjup är 0,5 m.

Det finns två utlopp. Ena vid den permanenta nivån och den andra 0,35 m över den permanenta nivån.

Rening av dagvattnet

Föroreningshalterna i dagvattnet vid utsläppspunkt ska förhålla sig till tidigare utförda föroreningsberäkningar, och inte överstiga dessa. För att se tidigare utförda föroreningsberäkningar hänvisas till "PM Föroreningsberäkningar, daterad 2017-01-30". Här redovisas enbart tidigare beräknade föroreningshalter för etapp 2.

Föroreningsnivåerna den aktuella utformningen av dagvattendammen behöver förhålla sig till är den lägsta föroreningshalten redovisat för område E och område J, redovisade i *PM Föroreningsberäkningar*, daterad 2017-01-30. Den lägsta värdet per föroreningstyp är redovisat i Tabell 2 nedan tillsammans med beräknat föroreningshalt för aktuellt utformningsförslag på dagvattendamm och diken.

Tabell 2. Föroreningshalterna i dagvattnet vid utsläppspunkt. Tidigare valda värden är lägsta föroreningskoncentrationer från de områdena J och E.

	Tidigare [$\mu\text{g/l}$]	Aktuella [$\mu\text{g/l}$]	Skillnad [$\mu\text{g/l}$]
Krom (Cr)	1,33	0,32	1,01
Kadmium (Cd)	0,04	0,024	0,016
Bly (Pb)	0,87	0,44	0,43
Koppar (Cu)	6,64	2,9	3,74
Zink (Zn)	13,92	2,6	11,32
Nickel (Ni)	1,51	0,53	0,98
Kvicksilver (Hg)	0,02	0,012	0,008
Olja	64,5	23	41,5
Fosfor (P)	35,1	31	4,1
Kväve (N)	986	570	416
Susp. (SS)	4950	4700	250
BaP	0,002	0,00081	0,00119

Slutsats

Utformas dammen enligt förslag (för planritning se 101W0202) kommer föroreningshalterna understiga de uppsatta riktvärdena för utsläpp av dagvattnet till recipienten Fylleån. Ytterligare rening tillkommer även i vägdiken samt i Fyllesjön respektive kvävefällan vid det nordliga utloppet innan dagvattnet når Fylleån. Föreslagen utformning av dagvattenhanteringen för aktuellt område bedöms tillräcklig.