

Datum
2018-10-25

Dagvattenflöden till Stensån från fastigheten Hemmeslöv 5:9

Bakgrund

En detaljplan för fastigheten Hemmeslöv 5:9 är under upprättande för verksamhetsområde. I nuläget förväntas en snabbmatskedja, drivmedelsstation och livsmedelsbutik att etablera sig inom planområdet. Samtidigt har en planarbetet för marken väster om planområdet i uppstartsskedet. Vad den västra fastigheten ska planläggas för är i nuläget inte fastställt men bland förslagen finns bland annat bostäder, idrottsanläggning och skola.

För att hålla nere antalet dammar/utlopp till Stensån har NSVA föreslagit att dagvattenhantering för de två planområdena ska samordnas. Vårt förslag är innebär att två dammar kommer att anläggas inom planområdet för Hemmeslöv 5:9 vilka i detta PM benämns som den östra och den västra dammen.

Dagvatten från de östra delarna av Hemmeslöv kommer att ledas till den östra dammen. Den västra dammen tar emot dagvatten från västra delen av Hemmeslöv 5:9 samt delar av Hemmeslöv 6:2.



Stensån

Stensån är en känslig recipient som är klassad som riksintresse. Det är därför av vikt att dagvatten inte släpps ut orenat i ån. I samband med att man har börjat planera för byggnation runt Båstads nya station har utredningar och modellering gjorts av tillkommande flöden från de tilltänkta exploateringsområdena.

I ett PM av Ramböll (hydrologi och hydraulik i Stensån avrinningsområde 2011-12-23) presenteras nedanstående tabell över vilken påverkan exploateringen i Åstad, där de två exploateringarna på Hemmeslöv 5:9 och 6:2 ingår, förväntas få på flödet i Stensån. Att det anges två siffror per ruta beror på att de i modellen har tittat på vattennivåerna vid två olika sektioner.

Tabell 3. Beräknade högsta högvattennivåer.

	10 års regn (m)	50 års regn (m)	100 års regn (m)
Befintlig situation	Ca +5,0- +5,9	Ca +6,0- +6,8	Ca +6,7- +7,3
Utbyggd exploatering	Ca +5,0- +5,9	Ca +6,0- +6,6	Ca +6,7- +7,3

Slutsatserna som Ramböll drar är att de exploateringarna som ryms inom Åstadorområdet inte kommer att påverka flöden eller högvattenyta i någon större utsträckning. De har även tittat på erosionsproblematiken längs ån och inte heller den påverkas av exploateringarna.

Flöden

Dagvattenmagasin dimensioneras efter regn med en viss återkomsttid (statistisk sannolikhet att de inträffar). Vid de tillfällen när det dimensionerande regnet överskrids kommer magasinet att överfyllas och det tillrinnande flödet måste då kunna avledas utan magasinering via ett bräddavlopp. Vid magasin med stor strypning av det inkommande flödet kommer flödet ut från magasinet (genom bräddning) att öka markant när magasinet är fullt.

Har man en väldigt hård strypning, exempelvis pga krav på utsläppsflöden till recipienten, så kommer magasinet att bli fullt snabbare och vatten kommer att avledas via en bräddledning. När magasinet är fullt och vattnet bräddar så innebär det i princip att vattnet leds orenat direkt ut i recipienten. Det kan nämnas att bara tillflödet av dräneringsvatten från byggnader i princip kan motsvara utsläppsflödet vid mycket hårt strypat magasin. Ökar man istället utsläppsflödet något så kommer inte dammen att fyllas upp till bräddpunkten lika ofta, och en större mängd vatten kan renas.

NSVA har räknat på utloppsflöden till Stensån vid två scenarion, del 1 l/s och hektar vilket är det som regleringsföretaget är dimensionerat för, del ett flöde på 11 l/s *ha vilket motsvarar en fördröjningsvolym på 400 m³ per reducerad hårdgjord hektar vid ett regn med en statistisk återkomst på 20 år. Flöde per reducerad hektar innebär att man tar hänsyn till hur mycket av marken som är hårdgjord. Hårdgör man lite så blir den reducerade ytan mindre. Utsläppsflödena för de två alternativen presenteras nedan.

Utsläppsflöde	Västra dammen	Östra dammen
1 l/s * ha	5	0,4
11 l/s * red ha	34 l/s	4,8

Föroreningsbelastning

Dagvatten från urbana områden innehåller ofta föroreningar i varierande mängd från trafik, byggnadsmaterial, m.m. För att få en uppfattning om vilket innehåll dagvattnet från planområdet kommer har en modell över föroreningsbelastningen gjorts i programmet StormTac. StormTac utgår från en stor databas med uppmätta halter föroreningar från empiriska studier utifrån områdestyp. Resultatet visar att de ämnen som kommer finnas i något förhöjda halter i dagvattnet från planområdet är bly, koppar, zink, kadmium, kvicksilver och suspenderat material. Med tanke på att området till stor del kommer bestå av parkeringsytor och att många transporter kommer göras inom området är resultatet inte förvånande. Tungmetaller förekommer ofta i dagvatten från trafikintensiva

områden. För att rena dagvatten från tungmetaller leder man vattnet till diken och dammar där tungmetallerna får sedimentera innan vattnet släpps ut i recipienten.

Rening av dagvatten

För att samla upp föroreningarna i dagvattnet före utsläpp till Stensån planeras ett antal renande åtgärder inom planområdet. I anslutning till parkeringar och vägar i området öster om Inre kustvägen planeras diken och så kallade regnträdgårdar. Dessa bromsar upp flödet och bidrar till separering av föroreningar. Anläggandet av diken och regnträdgårdar kommer åläggas fastighetsägarna i exploateringsavtalen. Därefter ska dagvattnet ledas under Inre kustvägen till fördröjningsdammar före utsläpp till Stensån. Dammarna dimensioneras så att dagvattnet får en viss uppehållstid och föroreningarna får då möjlighet att sedimentera.

Det kan nämnas att dagvatten från Inre kustvägen leds till dammar som ägs och driftas av Trafikverket innan det släpps ut i Stensån, dvs det kommer inte att ledas till de kommunala dammarna.

Erosion vid utlopp

Från fördröjningsdammarna ska dagvattnet ledas ut i Stensån. Beroende på dammarnas utformning kan utflödet från dammarna vid kraftigare och mer ihållande regn bli högre än normalt. För att minska risken för erosion vid utloppen, både vid normalt utflöde och vid bräddningar, föreslås att utloppen från dammarna erosionsskyddas. Vegetation skyddar mot erosion men erosionsskydd av sten eller betong kan också bli aktuellt. Erosionsskydd ska diskuteras tillsammans med vattenrådet/regleringsföretaget för mest lämplig utformning.

Slutsats

NSVA:s bedömning är dagvattenflödet från exploateringsområdet inte kommer att påverka vattennivån i Stensån, däremot är det fördelaktigt ur reningssynpunkt att släppa ett lite större flöde än vad som står i betänkandet för regleringsföretaget ($1 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$). Vi föreslår att magasinerna dimensioneras för en fördröjning av 400 m^3 per reducerad hårdgjord hektar vid en återkomsttid på 20 år, dvs med ett utsläppsflöde på $11 \text{ l/s} \cdot \text{reducerad hektar}$.

Sara Borglin
VA-ingenjör

Hanna Palm-Johansson
VA-ingenjör