



Telegrafan och Vaktberget

Kommunens krav på dagvattenhantering

Allmänt om dagvatten

När området Vaktberget/Telegrafan ska omvandlas och fler bostäder ska byggas är en viktig fråga dagvattnet, det vill säga regnvattnet som behöver tas om hand, både flödesmässigt och föroreningsmässigt.

Kommunens VA-avdelning har hand om VA-ledningsnätet utanför tomtmark, däribland dagvattenledningar som så småningom mynnar i havet. Dagvattenledningarna ska klara normalstora regn men den ökande belastningen från mer hårdgjorda ytor (t ex asfalt som bidrar till en snabbare avrinning) och framtida klimat (med mer och kraftigare regn) gör att dagvattnet behöver fördröjas.

Fördröjning innebär att flödet bromsas upp genom någon slags magasin som exempelvis infiltrationsdiken, grönstråk, gröna tak, dagvattenkassetter vilket gör att ledningarnas kapacitet inte överskrids. Om dagvattnet dessutom får infiltrera i marken där det är möjligt skapas en bättre miljö för träd och växtlighet.

För att uppfylla vattendirektivet (EU:s ramdirektiv för vatten- där målet är att alla vatten ska nå god ekologisk status och inga vatten får försämrats) ska förorenat dagvatten renas. Dagvattnet som rinner över t ex parkeringsytor tar med sig föroreningar ut till kustvikarna. Ett sätt att rena dagvattnet är att låta det infiltrera genom gräsytor. Då fastläggs partiklarna i jorden och följer inte med ut till kustvattnet.

Det är främst vid ombyggnationer som vi tillsammans kan göra bra åtgärder för dagvattnet, både för att skydda byggnader och miljön. Ovanstående finns beskrivet i kommunens dagvattenpolicy, se www.nynashamn.se/va

Vid ombyggnationer ska man ta hänsyn till ytterligare en aspekt- extrema regn. Det är regn som återkommer mycket sällan som t ex 100-årsregn, där regnmängderna inte kan tas omhand i det vanliga dagvattenledningssystemet som då går fullt. Regnvattnet kommer rinna av på markytan och då gäller det att ha planerat och byggt så kallade "säkra vattenvägar" så att vattnet inte skadar byggnader och viktiga samhällsfunktioner. Höjdsättningen är mycket viktig så att det lutar åt rätt håll - byggnader ska placeras högt och vägar lågt.

Dagvatten i Telgrafen/Vaktberget

Fördröjningskrav

Kommunen har låtit WSP ta fram en utredning, *PM Dagvattenkrav Telegrafan och Vaktberget Nynäshamns kommun, 2014-12-20*, för att se hur mycket varje fastighet skulle behöva fördröja.

I utredningen har lite olika scenarium undersökts och de som kommunen tänker ta fasta på är att dagvattensystemet ska klara

- ett 10 min 5-årsregn med klimattfaktor 1.15
- fastighet 5 dagvatten leds norrut
- fastighet 9 dagvatten leds söderut men fördröjer enligt utredningen
- fastighet 7 dagvatten leds åt var sitt håll, norrut med fördröjning enligt utredningen, söderut med motsvarande fördröjning

Ur tabell 13 och 14 kan utläsas följande krav på fördröjning på respektive fastighet:

Fastighet	Maxutsläpp (l/s)	Erforderlig magasinsvolymer (m ³)	Omräknat till m ³ /1000 m ² hårdgjord yta (Ared)
4	46	92	7,7
32	18	38	7,6
5	17	34	8,5
10	8	35	11,7
13	6	22	11
14	2	5	8,3
7 norrut	8	32	5,3
7 söderut tillagt	8	32	
9 söderut	7	18	9

Reningskrav

En schablonmässig vägledning för reningskrav finns i kommunens dagvattenpolicy. För området Telegrafan Vaktberget gäller följande; området ger upphov till måttliga föroreningshalter (centrum och innerstaden inkl. lokalgator) och recipienten (mottagande kustvatten Mysingen) är klassad som mindre känslig. Tabell 1 i dagvattenpolicyen indikerar med dessa förutsättningar att dagvattnet från Telegrafan/Vaktberget behöver en **viss rening**. Det innebär relativt enkla reningsåtgärder t ex damm, översilningsyta eller infiltration i en grönyta.

Redovisning av exploatörerna

Under detaljplanens framtagande, innan samråd, vill kommunen att respektive fastighet redovisar hur de har tänkt att

- uppnå ovanstående magasineringsvolymer inom sin fastighet
- genomföra åtgärder för att säkerställa att dagvattnet är tillräckligt rent
- området ska klara extrema regn utan att byggnader skadas

Exempel infiltrationsstråk vid parkering

Fördröjningsvolymerna kan med fördel utformas som infiltrationsstråk vid parkeringar. Med en grönyta får man en reningseffekt på köpet, se bilder nedan.



Bild 1. Infiltrationsstråk inom parkeringsyta (Hållbar dag- och dränvattenhantering, P105, Svenskt Vatten 2011).

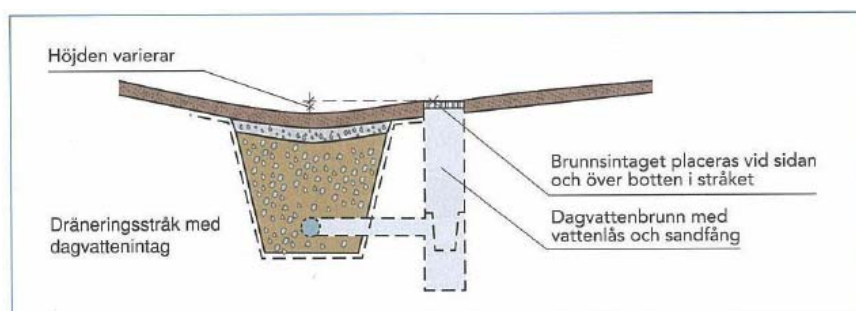


Bild 2. Infiltrationsstråk med dräneringsledning i botten. Dagvattenbrunnens intag är högre än botten på infiltrationsstråket. (Hållbar dag- och dränvattenhantering, P105, Svenskt Vatten 2011).

Beräkningsexempel:

Ett infiltrationsstråk som är 2 meter brett och en meter djup och har en porvolym på 25 % (makadam) har en magasinvolym på $2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,25 = 0,5 \text{ m}^3$ per meter dike.

För att få en fördröjningsvolym på 10 m^3 per 1000 m^2 hårdgjord yta behövs ca 20 meter infiltrationsdike dvs ca 40 m^2 grönyta.