

Uppdragsnamn
Tollare 1:16
Nacka kommun
Tollare huvuddel VA

NCC Boende AB
Patrik Johansson
Vallgatan 3
170 80 Solna

Uppdragsgivare
NCC Boende AB
Patrik Johansson

Vår handläggare
Marcus Vines

Datum
2010-10-08

Tollare huvuddel: dagvatten

1 Omfattning

Detta PM har upprättats på uppdrag av NCC Boende AB och är ett tillägg till följande utredningar:

1. "Dagvattenutredning Tollare, Nacka kommun", 2009-11-18
2. "Dagvatten vid Tollare: effekter av planerad bebyggelse på erosionsskydd och vattenkvalitet", 2010-05-11

För avgränsning av området Tollare huvuddel se översiktsritning (bilaga 1). Hänvisning i detta PM till de tidigare utredningarna görs med två siffror: "1/1" till exempel är en hänvisning till sida 1 av "Dagvattenutredning Tollare, Nacka kommun".

2 Förutsättningar

"Sjöar och dagvatten" i "Nacka översiktsplan 2002"

"Dagvattenstrategi för Nacka kommun" (januari 2008)

3 Rekommendationer

3.1 Allmänt

Dagvattenledningar ska dimensioneras enligt Svenskt Vattens publikation P90. Tollare huvuddel klassas som ett "ej instängt område inom citybebyggelse". Detta innebär att återkomsttiden för fylld ledning är 2 år medan återkomsttiden för trycklinje i marknivå är 10 år. Kraftigare regn bör hanteras i enlighet med Svenskt Vattens publikation M134 ("Klimatförändringarnas inverkan på allmänna avloppssystem"). Svenskt Vatten rekommenderar att "vattenvägar" anordnas där vattnet kan rinna vid kraftiga regn utan att orsaka skador på bebyggelsen. Inom Tollare huvuddel innebär detta att gatorna kommer

att användas för ytlig avledning av dagvatten fram till punkter där vattnet kan släppas utan att skada bebyggelsen.

Krav bör ställas när det gäller fördröjning av dagvatten på kvartersmark. Kraven ska vara av typ "XX% av ett X-årsregn med X minuters varaktighet ska fördröjas på kvartersmark" och måste vara realistiska med tanke på de faktiska förhållandena i området.

Där gatorna lutar brant bör de förses med en dubbeluppsättning av dagvattenbrunnar för att fånga upp en större proportion av avrinningen från kraftiga regn. Föroreningshalter inom Tollare huvuddel med avseende på vägtrafik klassas som låga (1/14) men om dagvatten från gatorna ska renas rekommenderar vi att dagvattenbrunnar förses med en filterhållare av typ Flexiclean eller likvärdig (se bilaga 2).

Utsläpp av närsalter från befintliga verksamheter inom området bör kvantifieras (2/7) för att avgöra om exploatering av Tollare kommer att öka eller minska tillförseln av närsalter till Lännerstasundet. Det har tidigare konstaterats (2/6) att exploatering kommer att minska belastning av metaller på recipienten.

För vissa punkter i följande avsnitt se numrering på översiktsritningen.

3.2 Hedenströms väg

Dagvattenledningar i Hedenströms väg kommer att anslutas till en planerad samlingsledning på Tollare folkhögskola (punktnummer 1). Samlingsledningens kapacitet behöver kontrolleras av WSP med hjälp av flödesuppgifter från Bjerking.

Eventuellt kommer en dagvattenledning från delområde 3 att ansluta till en av ledningarna i Hedenströms väg (punktnummer 2). Om detta sker kommer uppgifter om inkommande flöden att behövas för ledningsdimensionering.

Hedenströms väg används som en vattenväg fram till att vattnet släpps till ett befintligt dike som ligger östra om vägen (punktnummer 3).

3.3 Tollaregatan

Tollaregatan väster om det planerade torget avvattnas via Utsiktsvägen i stället för via Tollare gårdsgata (jfr 1/9). En provisorisk lösning för avledning av dagvatten från korsningen Tollaregatan och Utsiktsvägen kommer att behövas om Utsiktsvägen mellan 0/000 och 0/250 byggs under ett senare skede.

Tollaregatan öster om det planerade torget avvattnas via Hedenströms väg. Uppgifter om en planerad anslutande ledning från delområde 3 (punktnummer 4) behövs för ledningsdimensionering.

Tollaregatan och Utsiktsvägen används som en vattenväg fram till att vattnet släpps till en öppning mellan planerade hus vid längdmätning 0/045 i Utsiktsvägen (punktnummer 5).

3.4 Utsiktsvägen

Förutsättningarna i Utsiktsvägen är svåra. Gatan är cirka 750 meter lång och lutar mycket brant på vissa ställen (upp till 8,5 %). För att kunna reglera flödena i ledningssystemet i den nedre delen av Utsiktsvägen byggs en regleringsbrunn vid längdmätning cirka 0/490 (punktnummer 6). Brunnen ska begränsa dagvattenflödet nedströms genom att anordna bräddning till ett dike som kommer att anläggas längs vägens östra sida. Från diket släpps vattnet i slutningen ner mot Lännerstasundet.

Där Utsiktsvägen övergår från en brant till en flackare lutning bör dubbla ledningar förläggas för att bromsa upp flöden (punktnummer 7). Korsningar med andra planerade ledningar samt otillräcklig marktäckning gör att det inte är möjligt att åstadkomma samma resultat genom att öka ledningsdimension.

Två vattenvägar föreslås. Den ena föreslås bli gatan fram till att vattnet släpps till diket längs vägens östra sida. Den andra föreslås bli gatan fram till att vattnet släpps över kajkanten till Lännerstasundet.

3.5 Strandgatan

Befintlig mark i Strandgatan ligger på mellan +1,0 och +2,0. Jorden består av i huvudsak 0 till 7 meters fyllning som antingen vilar på morän eller direkt på berg (se "PM Geoteknik Tollare Detaljplanområde 2", 2010-06-04). Trä-, tegel-, betong-, slagg-, pappers- och växtrester förekommer i fyllningen. Planerad mark ligger på +2,1 och gatan har ingen lutning i längdriktning. För att minska undervattenarbete ges dagvattenledningar i Strandgatan en lutning om 5 %. Detta ställer höga krav på ledningarnas grundläggning, då sättningar inte kan tolereras. Antigen bör ledningarna grundläggas med pådäck eller så ska befintlig fyllning ersättas med packad fyllning, vilket innebär vattentät spont.

Antal föreslagna utloppsledningar i Strandgatan reduceras från tre till två stycken (jfr 1/9). Det ena utloppet (punktnummer 8) tar emot dagvatten från Strandgatans västra del medan det andra (punktnummer 9) avvattna både Strandgatans östra del och Utsiktsvägen

Nedstigningsbrunn vid korsningen Strandgatan och Utsiktsvägen bör förses med en bräddningsledning (punktnummer 10) för att säkerställa att för höga uppdämningsnivåer i ledningssystemet inte inträffar vid ett exceptionellt högt vattentillstånd i Lännerstasundet.

Gatan används som en vattenväg med utsläpp över kajkanten till Lännerstasundet.

Bjerking AB

Marcus Vines
Telefon 08-455 56 37 070-651 10 89
marcus.vines@bjerking.se

Granskad av Bengt Hymnelius

Bilaga 1 Översiktsritning Tollare huvuddel dagvatten (2010-10-08)

Bilaga 2 Produktblad "Flexiclean"