

PM- DAGVATTENUTREDNING FRITIDSHUS UTMED TROLLHÅLSBÄCKEN

UTREDNING DP FRITIDSHUSOMRÅDE AVSEENDE FASTIGHETERNA
BJÖRKFORS 1:449 - HEMAVAN, HEMAVAN FJÄLLKEDJAN AB

UPPRÄTTAD: 2015-12-15

Upprättad av

Lars Nilsson

Sign

Granskad av

Per-Håkan Sandström

Sign

Godkänd av

Sign

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning	3
2	Inledning	3
3	Bakgrund och omfattning.....	3
4	Förutsättningar	4
4.1	Markförhållanden och topografi.....	4
4.2	Geotekniska förhållanden och avrinning	4
5	Principförslag dagvattenhantering	5
5.1	Höjdsättning	5
5.2	Hårdgjorda ytor	5
5.3	Diken, ledningar och dagvattenanläggningar.....	5
5.4	Myrmarker och sumpområden	5
5.5	Utsläpp till recipient	6
6	Förslag till utformning	6

1 Sammanfattning

2 Inledning

Fjällkedjan Hemavan AB planerar en exploatering i Hemavan med fritidshus. Fullt utbyggt så kommer det att finnas ca 40 fastigheter. Exploateringsområdet ligger i anslutning till Mortsbäcken (ibland benämnd Storbäcken) där även vattentäkten för Hemavan är lokaliserad dock uppströms aktuellt område. En ny vattentäkt är planerad men kommunen planerar att behålla den nuvarande täkten som reservvattentäkt.

Risk finns för påverkan från exploateringsområdet på bäcken under såväl byggtiden som i ett senare skede

Denna utredning syftar till att ta fram förslag på lämplig dagvattenhantering inom området och ska vara ett underlag för miljöbedömning av detaljplanen.

3 Bakgrund och omfattning

Som underlag för utredningen finns följande rapporter och dokument:

1. Översiktliga geotekniska undersökning, Tyréns, daterad 2015-08-15
2. Planprogram. Björkfors 1:34, Hemavan, Storumans kommun
3. Minnesanteckningar från telefonsamtal mellan Andreas Aronsson, Tyréns AB och Birgitta Norberg, Länsstyrelsen i Västerbottens län, 2010-10-21 *
4. Miljö kvalitetsnormer, Vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt **
5. Miljöbalken (MB) ***

*I minnesanteckningar från telefonsamtal med Birgitta Norberg på Länsstyrelsen i Västerbottens län poängteras att "bäcken är utpekad som vattenförekomst av Vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt vilket har betydelse för dagvattenhantering och val av avloppslösning".

**De miljö kvalitetsnormer Vattenmyndigheten tagit fram bestämmer om kvalitén på miljön i ett visst avgränsat område, t.ex. en vattenförekomst och har bl.a. som funktion att användas som utgångspunkt vid planering och planläggning. Kraven syftar till att "god status" ska uppnås senast den 22 dec 2015 om inte undantag har beslutats. När det gäller såväl ekologisk status som kemisk status (exklusive kvicksilver) avseende Mortsbäcken/Storbäcken har den av Länsstyrelsen klassats som god.

***Enligt MB är dagvatten likställt med avloppsvatten i detaljplanelagt område och utanför dessa områden anses utsläpp av dagvatten som en miljöfarlig verksamhet och berörs framförallt av de allmänna hänsynsreglerna i MB 2 kap.

De viktigaste slutsatserna angående dagvattenhantering utifrån MB är:

- Dagvatten likställs med avloppsvatten i detaljplanelagt område.
MB förbjuder utsläpp av orenat dagvatten i vattenområde, om det inte är uppenbart att det kan ske utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.
- Utsläpp av dagvatten, både inom och utanför detaljplanelagt område, räknas som miljöfarlig verksamhet.
Miljöfarlig verksamhet styrs av de allmänna hänsynsreglerna i MB 2 kap.

- Avlopps- och dagvatten ska enligt MB omhändertas så att olägenheter för hälsa eller miljön inte uppkommer. För detta ändamål ska lämpliga avlopps- och dagvattenanläggningar eller andra inrättningar utföras.
- En fristående dagvattenanläggning är anmälningspliktig.

4 Förutsättningar

4.1 Markförhållanden och topografi

Aktuellt område ligger söder och väster om befintlig fritidsbebyggelse och camping invid Mortsbäcken i södra delen av Hemavan. I norr begränsas området av en bäck och delvis djup ravinbildning som rinner från öster mot väster. Historiskt sätt har bäcken tidigare varit en gren av den i öster liggande Mortsbäcken. I dags läget har bäcken ingen förbindelse med Mortsbäcken. Ravinen är lokalt upp till ca 10 m djup.

I framförallt i söder angränsar området till en relativ stor öppen myr som delvis är blöt. Myren avbördas mot öster och ner till ovan nämnda bäck.

I norra delen går idag en enklare transportväg som tidigare gick till den ny nedlagda skjutbanan som nu är husvagnscamping. Genom och delvis runt området går befintligt el-ljus spår i Hemavan.

Området för planerad fritidsbebyggelse består till övervägande del av fjällbjörkskog med videbuskar och enbuskar. Bebyggelsen är placerad på höjdryggar och mindre kullar ovanför omkringliggande mark, myren i söder och Mortsbäcken i öster. Höjdskillnaden ner till Mortsbäcken uppgår till minst ca 5m för planerad bebyggelsen som ligger närmast.

Mortsbäcken avbördar ett stort fjällområde norr och nordöst om aktuellt område och har tidvis hög vattenföring.

4.2 Geotekniska förhållanden och avrinning

Utdrag ur Tyréns PM Geoteknik, daterat 2015-08-15:

Jorden inom området består genomgående av fast moränmark. Moränen är troligtvis siltig sandig och måttligt tjälfarlig. Ytskiktet består normalt av 0,1 till 0,2m tjockt skogstortvacke. Lokalt i ett lägre område i östra delen bedöms tortvacke lokalt kunna uppgå till max ca 0,5m inom planerad tomtmark. I väster vid myrens utlopp mot norr bedöms upp mot ca 1,0m tortvacke finnas ovanpå moränen. I denna del planeras ingen bebyggelse men planerad väg och annan infrastruktur kommer dock att passera detta "blötdrag".

I den djupa ravinbildning finns berg i dagen i slänten ner från befintlig väg mot ravin botten .

I övrigt har inget berg i dagen observeras vid utförda okulär observationer.

Grundvattenytan bedöms allmänt ligga på ca 1 till 3m djup under markytan förutom i myren och nämnda blötdrag där grundvattenytan oftast ligger i markytan. Nästa hela planområdet avbördas mot myren och sen mot bäcken i norra delarna. Endast nån tomt längst i sydöst avbördas mot Mortsbäcken. Tillrinningsområdena är små ofta bara lokalt omkring planerad bebyggelse.

5 Principförslag dagvattenhantering

En generell målsättning för en långsiktigt hållbar dagvattenhantering är att så långt det är möjligt behålla de naturliga förhållanden som råder. Inte minst i ett känsligt område som det aktuella med tunna växt- och jordlager, avrinning till en känslig recipient och närhet till Vindelfjällens naturreservat bör detta beaktas vid en exploatering.

Anläggande av byggnader och vägar innebär oundvikligen att naturliga avrinningsförhållanden förändras men bl.a. genom lämpliga materialval och ytor för infiltration, rening och fördröjning kan denna påverkan minimeras.

5.1 Höjdsättning

Enligt geotekniskt utlåtande (Tyréns PM Geoteknik, daterat 2015-08-15) bedöms ingen risk för slamskred finnas.

Höjdsättning av området ska göras så att dagvatten från väg- och parkeringsytorna via diken avleds i andra riktningar än mot Mortsbäcken.

5.2 Hårdgjorda ytor

Andelen hårdgjorda ytor har stor betydelse inte bara för mängden dagvatten som avrinner utan även för flödesförloppet. Med större hårdgjorda ytor följer kraftigare flödestoppar och ökade mängder dagvatten vilket innebär stora dimensioner på diken, ledningar och anläggningar för att ta omhand om detta vatten.

Vid en exploatering i området bör täta beläggningar som asfalt undvikas. Lämpligen utförs vägar och parkeringsytor i så stor utsträckning som möjligt med grusbeläggning. Om asfalt används på någon parkerings- eller köryta bör avvattning av ytan ske genom att ytan lutar utåt mot grus- eller gräsklädda svackdiken där dagvatten kan infiltrera och föroreningar fastläggas. Användandet av så kallade gröna tak bör även övervägas då de minskar både flödesstorlek och volym på avrinningen från takytor jämfört med om mer traditionella takbeläggningar används.

5.3 Diken, ledningar och dagvattenanläggningar

Dagvatten som ej kan tas omhand lokalt avleds i öppna diken. Endast i undantagsfall används ledningar. Diken ges väl tilltagna dimensioner för att kunna fungera som snöupplag vintertid, avleda nederbörd och snösmältning samt fungera som utjämningsvolym vid stor avrinning. Rätt utformade kan vägdiken även ha en viktig funktion för rening av vägdagvatten. Diken direkt utformade för rening av vägdagvatten är gräsklädda och har flackare lutning än vanliga diken. I dessa filtreras partikulärt bundna föroreningar i dagvattnet bort och vattnet renas genom sedimentation, adsorption, biofiltration och infiltration.

Byggnader förses med utkastare för takvatten.

Eventuella husdräneringar leds i utlopp till omgivande naturmark.

Dagvatten från den enskilda fastigheten skall omhändertas lokalt inom fastigheten.

5.4 Myrmarker och sumpområden

Befintliga myrmarker och sumpområden fungerar som naturliga fördröjningsmagasin och bör därför skyddas mot dränerande ingrepp. I det fall vägar måste passera görs det på sådant sätt att dräneringen av vägdagvatten inte riskerar att dränera ut våtmarken. Våtmarkerna är även viktiga för rening av nedsmutsat dagvatten då vatten som passerar renas genom olika processer som t.ex. upptag och nedbrytning, sedimentation och fastläggning.

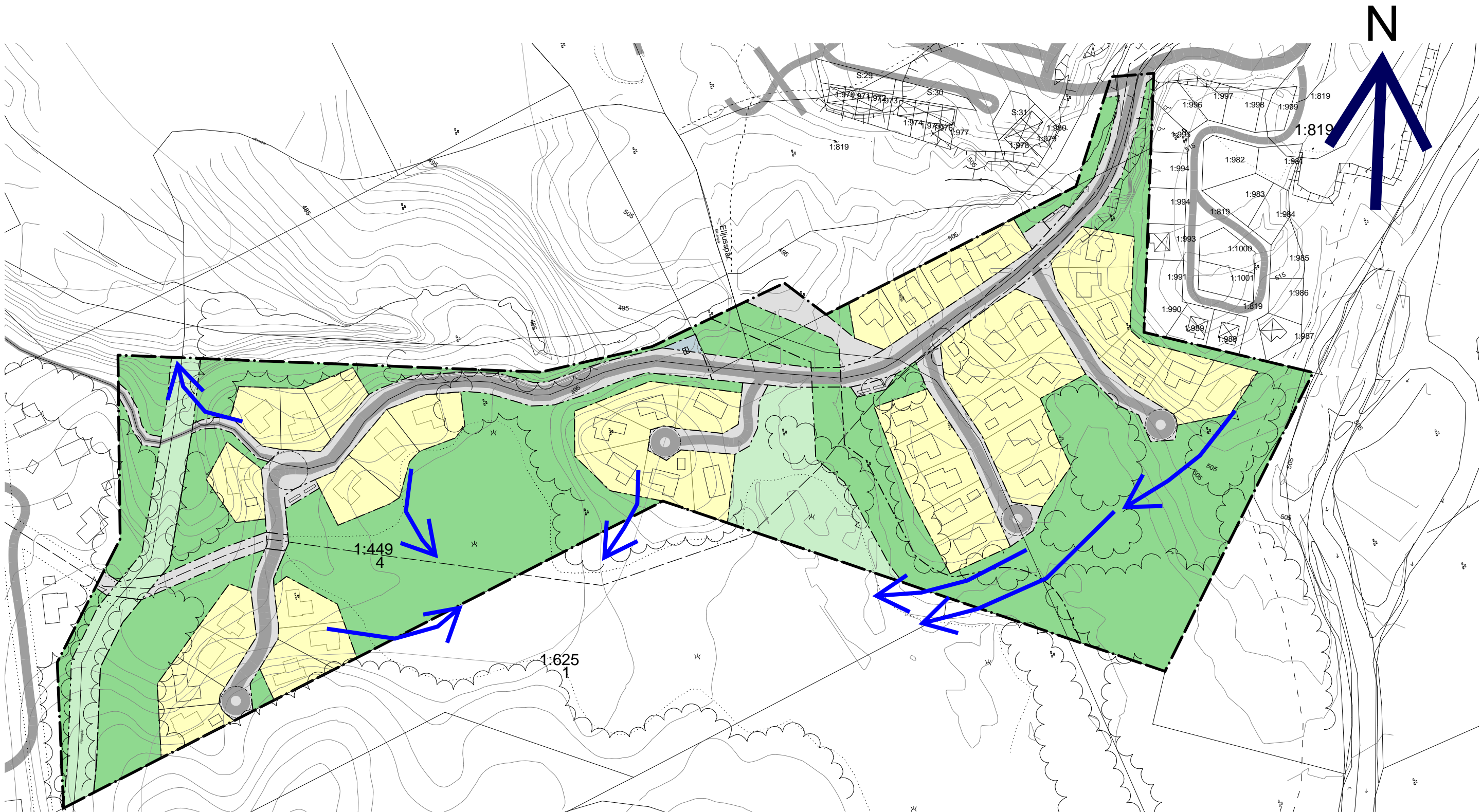
5.5 Utsläpp till recipient

På grund av Mortsbäckens känslighet som recipient och undviks avledning av dagvatten dit annat än från naturmark eller från ytor där det inte föreligger risk finns för att vattnet förorenats. Avvattning från övriga ytor sker i annan riktning så att detta dagvatten via befintliga dagvattensystem når Umeälven direkt utan att passera Mortsbäcken.

Med tanke på risk för bl.a. erosionskador och för att kapaciteten på nedströmsliggande dagvattensystem överskrids gäller för alla ytor att dagvatten infiltreras och dagvattenflöden utjämnas i sådan omfattning att förhållandena efter en exploatering i så stor utsträckning som möjligt blir som för det oexploaterade området. Ovanstående gäller även enskilda fastigheter.

6 Förslag till utformning

Dagvatten avleds på ytan och fångas upp av diken som styr avrinningen från området. Det vatten som inte hanteras inom fastighet, som samlas upp av diken och övrigt ytvatten, dvs avrinning från de ytor som inte fångas upp av diken leds ut mot den centralt placerade myren, där ytterligare fördröjning och fastläggning av material sker, se bilaga 1. Myren avvattnas via Trollhålsbäcken. Vatten från de fyra fastigheter som angränsar mot sluttningen/ravinen mot Trollhålet leds till ravinen nedströms Trollhålet.



AVRINNING DAGAVATTEN