



Förvaltning av vägområde Påtåker Samfällighetsförening 2015-05-24

Inledning

Dagvatten är ett samlingsnamn för ytvatten (regn och smältvatten som rinner från vägar, tak och gräsmattor) och dräneringsvatten (det vatten som dräneras ur de lager som vägen är uppbyggd av, t ex grundvatten). I ett naturområde filtreras ytvatten ner till grundvattnet och leds naturligt genom grundvattenströmmar till närmaste vattendrag. När man bygger ett bostadsområde hårdgörs ytor. En hårdgjord yta är exempelvis en väg eller en stenläggning. Vattnet har svårare att tränga ner genom de hårdgjorda ytorna, infiltreras inte i marken och rinner istället längs ytan. För att leda bort vattnet byggs system som leder vattnet till ett uppsamlade vattendrag.

Påtåker

Påtåker vilar på morän, lera och berg med mycket berg i dagen (synligt berg). Det innebär att naturlig infiltration i jordlager inte kan ske, och att överskottsvatten måste tas omhand på något sätt. Inför projekteringen av vägen (då man ritar, placerar och dimensionerar vägen) har Sweco genomfört en dagvattenutredning. Dagvattenutredningen omfattar både naturliga grundvattenflöden, nederbörd (klimatdata från SMHI) och beräknad ytavrinning från villaområde, gräs- och ängsmark och skog. Vägen ska kunna hantera ett "hundraårsflöde". Ett hundraårsflöde är ett tillfälligt högt vattenstånd som kan uppstå vid stora mängder smältvatten och kraftiga regn. Vattennivåerna beräknas uppnås ungefär vart hundra år, därav namnet.

Dagvattenutredningen presenterar lösningar för hur dagvattnet ska tas omhand, fördröjas och renas. Påtåker hör till ett avrinningsområde för yt- och grundvatten som naturligt avvattnas till Kvarnbäcken. Kvarnbäcken rör sig nedströms norrut till Angarnssjöängen. Dagvattnet ska flödesutjämnas så att det inte orsakar erosion och översvämning i Kvarnbäcken samt fördröjas för att förhindra förorening av Angarnssjön. Avvattning har beräknats ske genom LOD-system inom tomtmark i kombination med öppna diken som kan avleda vatten vid större flöden.

Dagvattenutredningen delar in Påtåker i fyra områden. Projekteringen för dagvattenhanteringen för områdena ser olika ut. I vissa områden är fokus på att hantera och fördröja större vattenmängder, i andra områden är fokus på att fördröja vattnet pga högre risk för förorening av främst metaller. Ytvattendikena kan ha olika djup och bredd, och på vissa håll ligger dräneringsrör på båda sidor om vägen.

Hur ser en väg ut?

Så här ser vår väg ut på ytan...



Påtåkervägen, Foto Jan Hejra

Så här ser en principskiss av en normal väg ut...

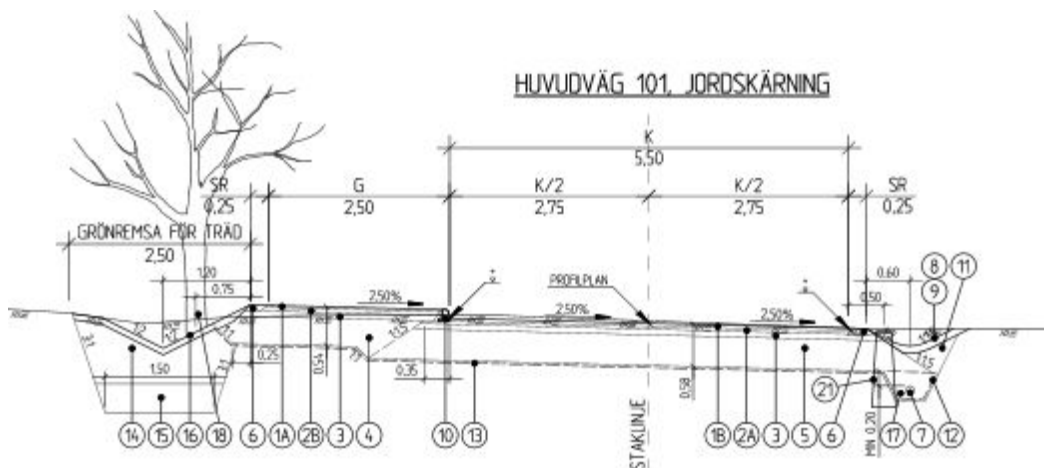


TRVK Väg TRV 2011:072 TDOK 2011:264



Schematisk skiss av vägöverbyggnad

Så här ser vår väg ut under ytan...



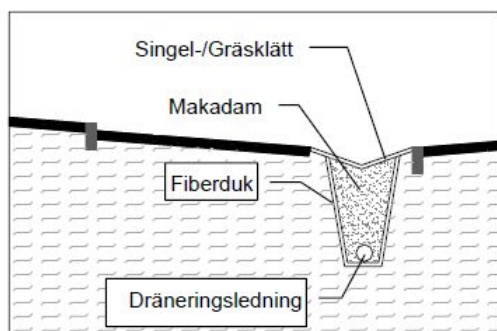
Relationsritning 000T0401, Normalsektioner Väg 101, 140825

Avvattning av vägytan

Vägytan som vi kör på avvattnas genom att vägen lutar. Lutningen gör att ytvattnet rinner av och vi inte får vattensamlingar på vägen. Diken, brunnar och ledningar dimensioneras för att hantera det avrunna ytvattnet. Diken avvattnar även vägområdet från kringliggande mark (våra tomter och naturmark).

Dräneringen av vägöverbyggnaden (vägens lager ovanför terrassytan) ska se till att bärigheten i vägen inte riskeras. Bärigheten kan påverkas genom erosion vid höga och eller kraftiga vattenflöden i vägbyggnaden. Bärigheten kan även påverkas om vatten blir stående i väggroppen vid tillfrysning på hösten, då kan tjälskjutningar uppstå på våren.

För att dräneringen av vägen ska fungera måste det finnas en god kontakt till dräneringsrören. I botten på diken läggs dräneringsrör som täcks med genomsläppligt material. Förstärkningslager och kringfyllning kring röret utgörs av krossmaterial, som är genomsläppligt. Vid normalregn filtreras vattnet genom krossmaterialet. Är dikesslänterna gräsbeklädda buffrar även gräsvålen vatten. Vid kraftiga regn används diket för att avleda vatten för tomter och vägbana. Vattnet samlas i kupolbrunnar där ledningar ska korsa vägar.



Dagvattenutredning (Utredning av dagvatten Olhamra 1:53, Sweco)

På de sidor av vägen där det inte ligger dräneringsrör går diken lite djupare. Underkanten på diket ligger på samma nivå som terrassen.

Lokalt omhändertagande av dagvatten inom tomtmark

LOD, Lokalt Omhändertagande av Dagvatten, innebär att man anlägger ett system för att rena, minska och fördröja dagvattenflödet till ett mottagande vattendrag (en recipient). Tanken är att vatten ska tas omhand där det faller, eller infiltreras där ytvatten inom tomt samlas, exempelvis via stenkistor i tomternas lågpunkter. Vid kraftiga regn, när regnmängden överstiger infiltrationskapaciteten, uppstår ytvavrinning från tomten som ska ledas ut mot diken utmed vägen. Diken förläggs parallellt med vägen. Diken samlar upp vattnet så att det inte rinner mellan tomtmark och väg.

Hårdgjorda ytor (asfalt och stenläggningar) anläggs så att ytvatten från tomter inte kan rinna ut på vägbanan. Det görs exempelvis genom raster eller skålning i dikeslinjen. Inom ett LOD-område utgörs uppfarter företrädesvis av grusade eller gräsarmerade ytor. Vatten infiltreras i grusade och gräsbeklädda ytor.

Så här ska ytvattenavrinning fungera...



Täbyvägen, Foto Anneli Lidén

...Så här ser det ut hos oss (Jft jordskärning huvudväg 1)

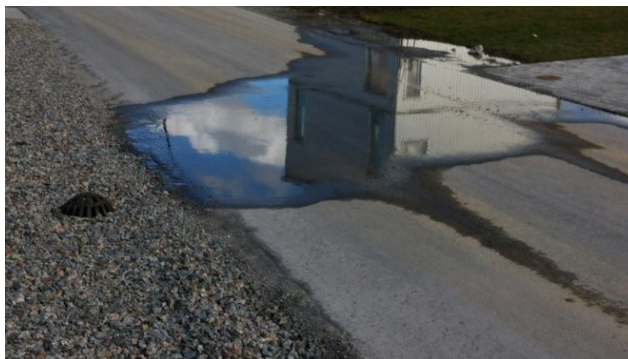


Påtåkervägen 4, Foto Anneli Lidén

Avsaknad av diken i vattenförande område...



Efter ensidig extra dikning i vattenförande område



Underhåll av avrinningsdiken

Diken och avrinningsstråk behöver underhållas för att kunna hålla beräknade flöden och reningseffekt. I diken och brunnar kommer sediment att avsättas. Sediment är små jord- och lerpartiklar och stenar som följer med vattnet och sjunker i dikena när vattenflödena avstannar. Brunnar och ledningar slamsugs vid behov eller i jämna intervall (2-3 år är rekommendationen för Påtåker), och diken grävs upp vid behov eller något längre intervall (10-20 år). Diken hålls öppna genom att de slås med slätterbalk minst en gång årligen. Vid slagning förhindras tuvbildning av gräs och tillväxt av ungträd i dikeskanter som bidrar till att dikena växer igen och förlorar sin funktion. Diken utformas för att underlätta slagning med maskin.

Vad används vägområdet mer till?

Vägområdet inkluderar vägar, trottoar, belysning, allé och diken och sträcker sig mellan tomtgränsmarkeringspinnarna. I vägen ligger förutom dränering även vattenledningar, avloppsledningar, elledningar samt tele-opto-fiberkablar. Vatten- och spillvattenledningar ägs genom ledningsrätt av Roslagsvatten och elledningarna ägs genom ledningsrätt av Elverket.

Vägområdet ska hållas fritt så att ledningsrättsägare ska kunna utföra service och underhåll av sina anläggningar. Om bärigheten i vägen brister, och det uppstår skador på Roslagsvattens eller Elverkets ledningar ansvarar Samfälligheten för att åtgärda skadorna.



Diken används vintertid för snöupplag, och fungerar som avkörningszoner för bilar.



Anläggning i anslutning till vägområdet

För att kunna upprätthålla en god standard på väganläggningen, måste anläggningen hållas tillgänglig för underhållsåtgärder. Om enskild fastighetsägares anläggning inkräktar på serviceytor kan de komma att schaktas bort eller skadas. Därför gäller de ordningsregler som återfinns på www.pataker.se.