Dagvattenhantering

Exempel från två olika anläggningsprojekt hos Vivab

Mikael Bergenheim
Victor Brandt

Arbete med dagvatten i befintlig bebyggelse

Filtermagasin i Ullared

VIVAB
Vatten & Miljö i Väst AB

Bidragsfinansierat dagvattenprojekt

- Åtgärd för dagvattenrening i befintlig miljö
- En av flera olika dagvattenanordningar som köpts in & testas
- Finansierat med bidragspengar från NV samt genomförande tillsammans med Gekås

Etappmål om dagvattenhantering i befintlig bebyggelse

De kommuner där det finns risk för betydande påverkan av dagvatten på mark, vatten och den fysiska miljön i befintlig bebyggelse, har senast 2025 genomfört en kartläggning och tagit fram handlingsplaner för en hållbar dagvattenhantering samt påbörjat genomförandet av planerna.

Betydande påverkan av dagvatten på den fysiska miljön i befintlig bebyggelse: Avser påverkan, där dagvattnet ger upphov till skador på bebyggelse, infrastruktur eller avbrott i samhällsviktiga funktioner.

Betydande påverkan av dagvatten på mark: Exempel på betydande påverkan på mark kan vara då dagvattenhantering kan leda till ras, skred och erosion. Betydande påverkan på mark kan även gälla om hanteringen av dagvatten leder till att föroreningar frigörs från förorenad mark eller till att mark förorenas. Det kan också handla om dagvattnets påverkan på jordbrukets anläggningar för markavvattning.

Betydande påverkan av dagvatten på vatten: Avser här den påverkan från dagvatten som ensam eller tillsammans med övrig miljöpåverkan bedöms kunna medföra att miljökvalitetsnormer för en vattenförekomst riskerar att inte följas. Med betydande påverkan på vatten avses här även sådan påverkan från dagvatten på yt- och grundvatten som inte omfattas av miljökvalitetsnormer.

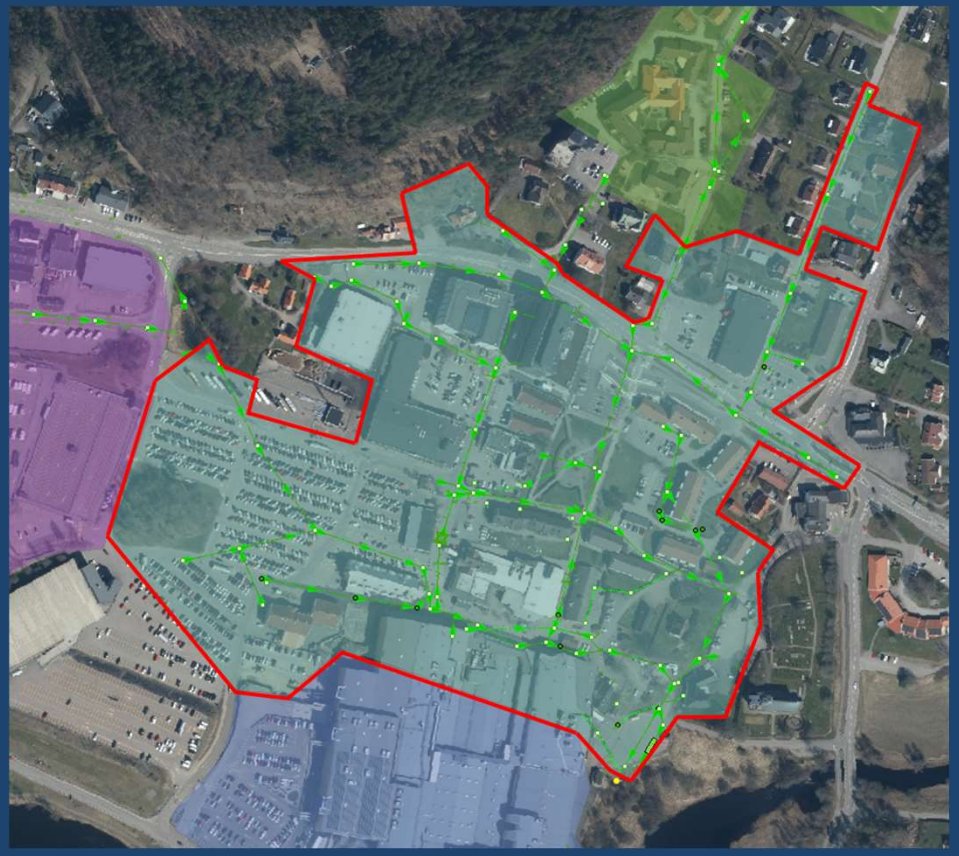
Arbete med dagvatten i befintlig miljö – utmaningar

- Platsbrist/ytbehov
  - Också geoteknik
- Avrinningsområdets storlek
  - Förväntade flöden
- Besluta specifika syftet
  - Rening, fördröjning eller båda?
- Befintligt ledningsnät
  - Ledningsdjup



Flera områden utreddes men vi landade i Ullared

- Avrinningsområdet
  - ca. 14,7 ha
  - ca. 13,8 hårdgjorda ytor
  - Större delen parkeringar och vägar
- Recipient N2000
  - Tillstånd för anläggande fanns i tidigare DP
- Tillgänglighet
  - Drift och underhåll
- Möjlighet till samarbetsprojekt med Gekås

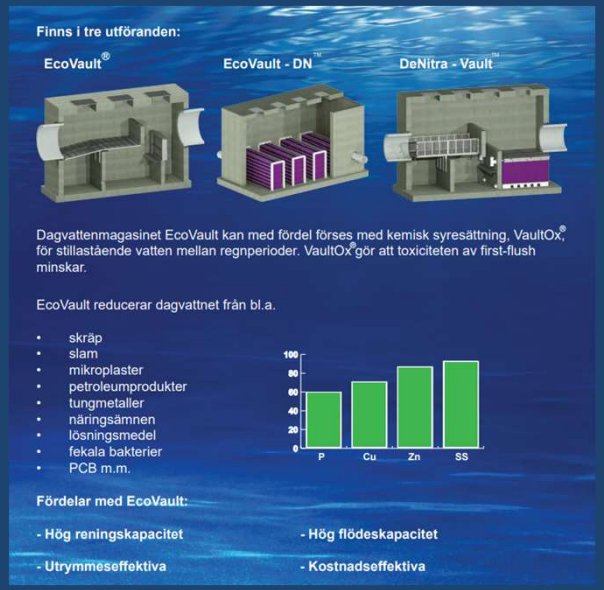


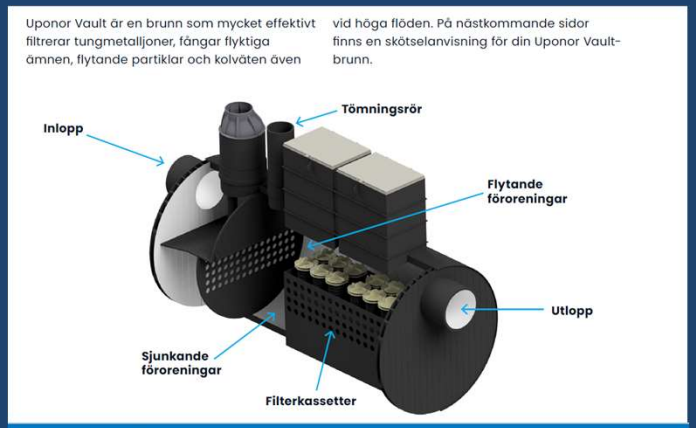
Vald lösning – Underjordiskt filtermagasin

- Liknande produkter med samma syfte
  - Grovrens och sedimentation (partikulära föroreningar)
  - Filter (lösta föroreningar)

- Klarar höga flöden
  - För optimal rening dock behov av by-pass

- Snabb och enkel installation

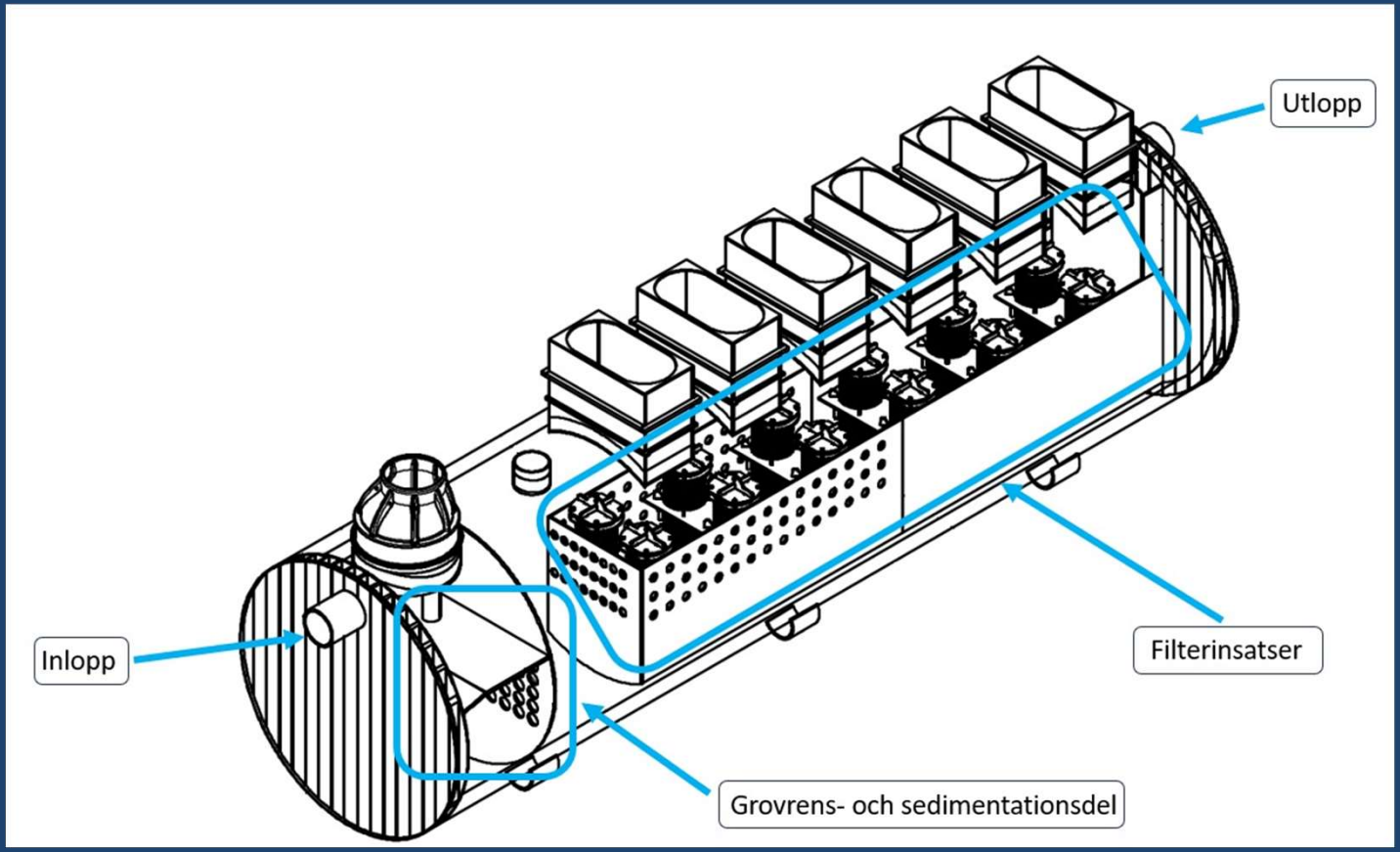




Ungefärlig storlek

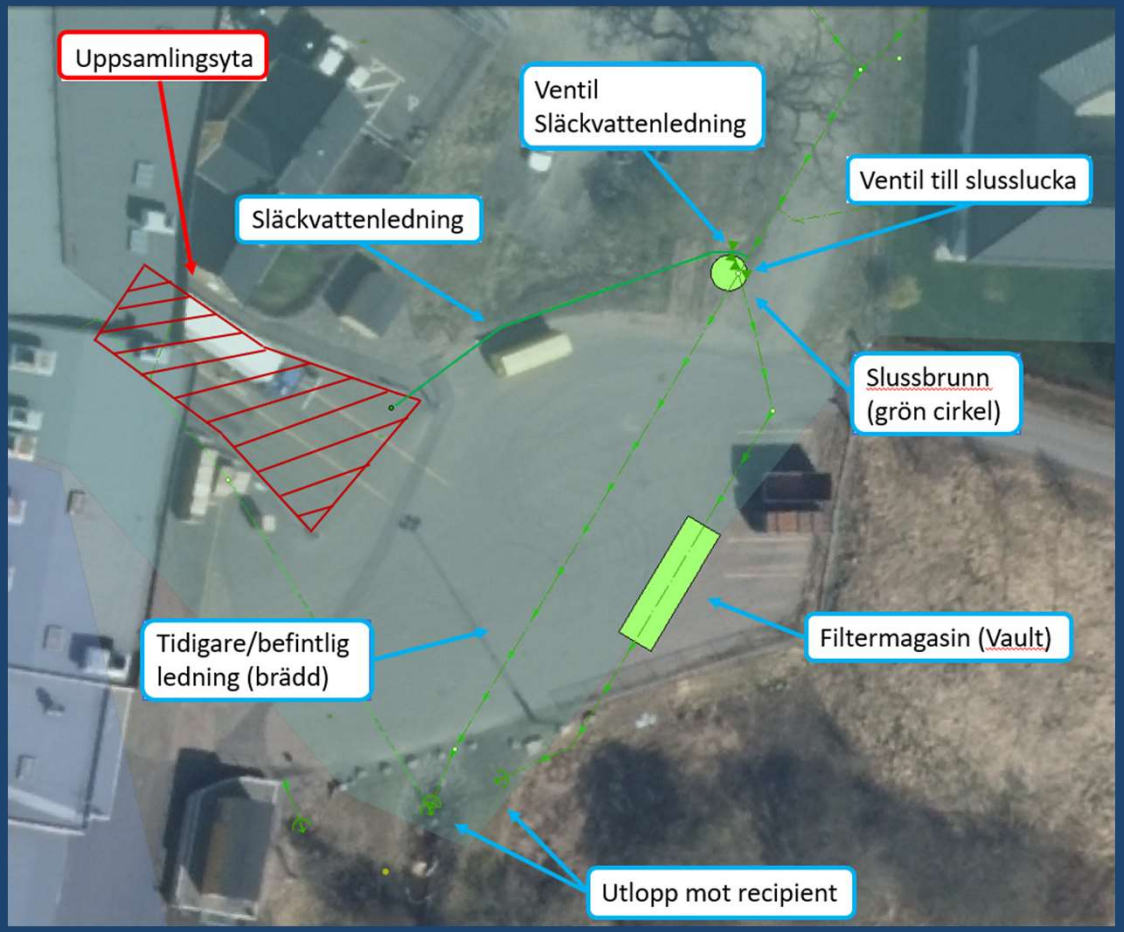
Anslutning Dim mm	Diameter mm	Längd m	Maxflöde l/s	Funktionsflöde l/s
300	2400	4	80	8
400	2400	5	160	16
500	3000	4	300	30
600	3000	6	500	50
800	3000	8	1000	100
1000	3000	12	1800	180
1200	3500	15	3000	300
1400	3500	18	4500	450

Vald lösning – Uponor Vault

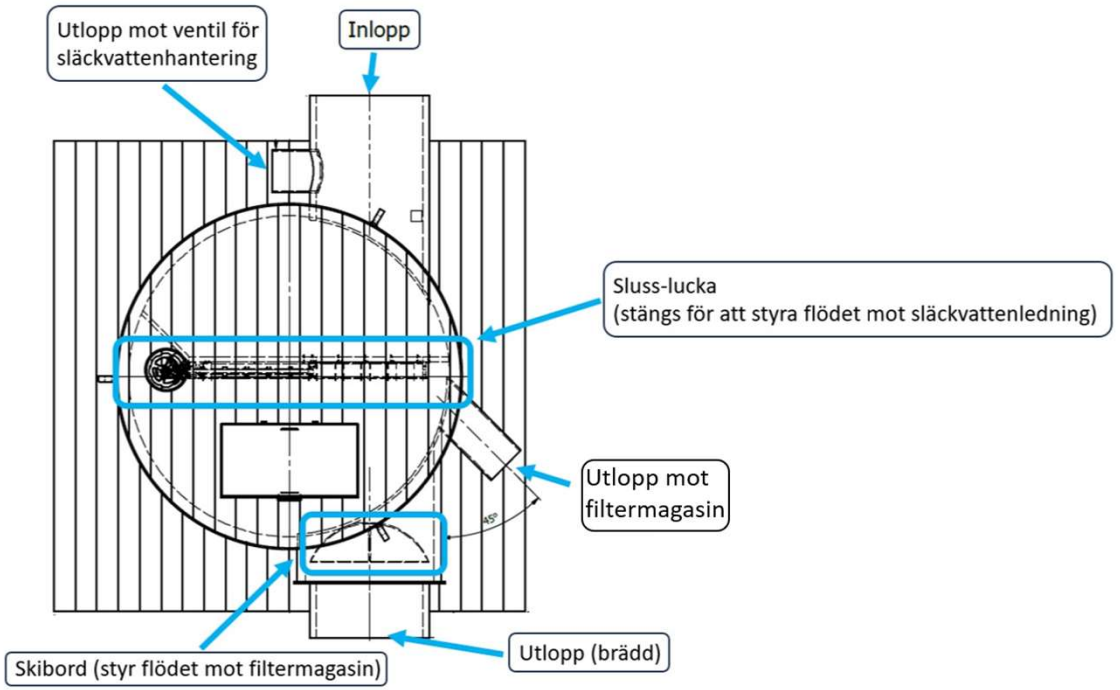


Kombinerade syften & upplägg

- En lösning för två behov:
  - Dagvattenrening
  - Släckvattenhantering



Funktion för brunnslösningen





Anläggningsfas



Framtida drift och underhåll??

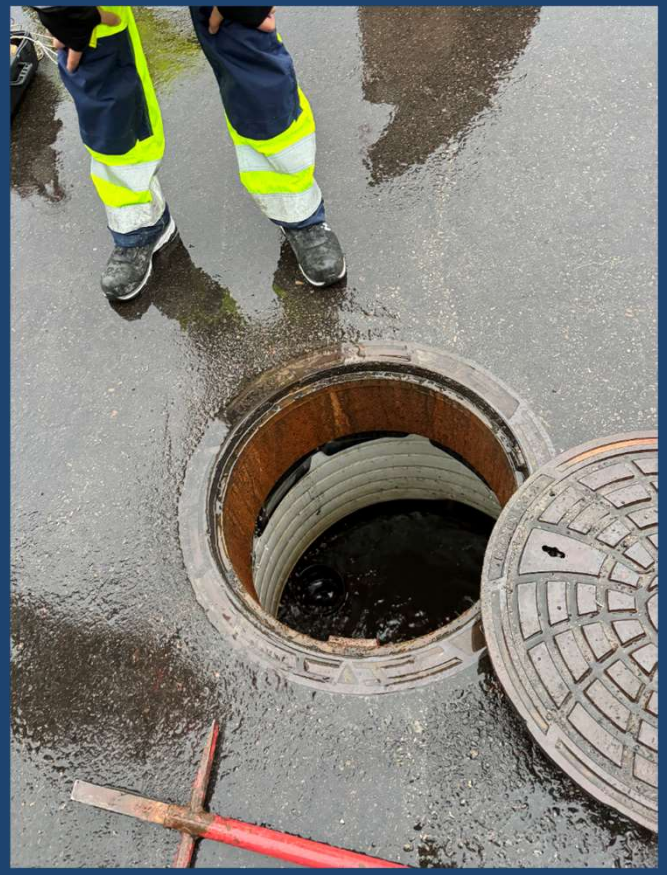
- Underhållsbehov?
- Sedimentsugning
- Byte av filtermaterial?
- Vi vet väldigt lite om dessa anläggningar idag



Forskning pågår

- LTU utför studier avseende sediment-fraktioner kopplat mot Vault
  - Utfördes i oktober i år

- Mer forskning behövs för prefab- och kompaktlösningar (ffa jämförelsestandard)



Alunskifferns dagvattendamm med våtmarkskaraktär

VIVAB
Vatten & Miljö i Väst AB

Orientering



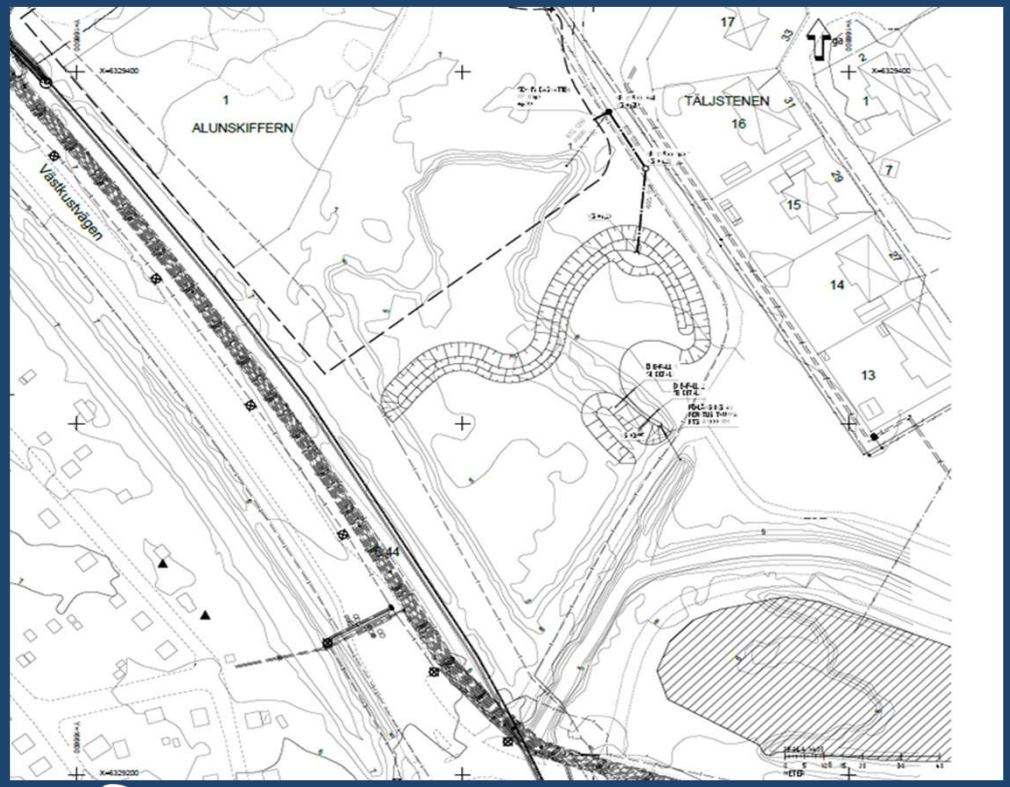


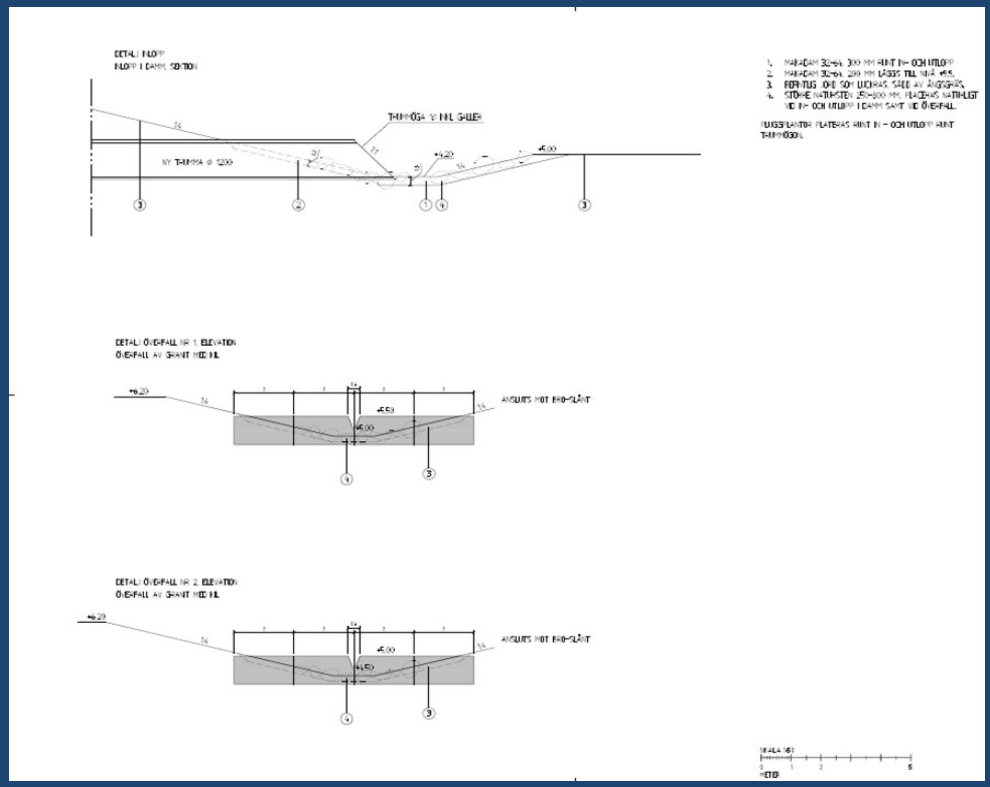
Orientering

- Alunskiffern vunnit Laga kraft 2018-02-02
- Styrande faktorer:
- •Brearedsmossens torrläggningsföretag 1937. Maximalt 1,5 l/(s, ha) får tillföras Vrångabäcken.
- •Dagvattenanvisningar för Falkenbergs och Varbergs kommuner
- •Förslag till riktlinjer för anläggning och skötsel av dagvattnendammar i Falkenberg och Varberg - biologisk mångfald
- Utredningar:
- •Dagvattenutredning
- •Dagvattenutredning Vrångabäcken
- •Naturvärdesinventering
- •Geotekniskundersökning

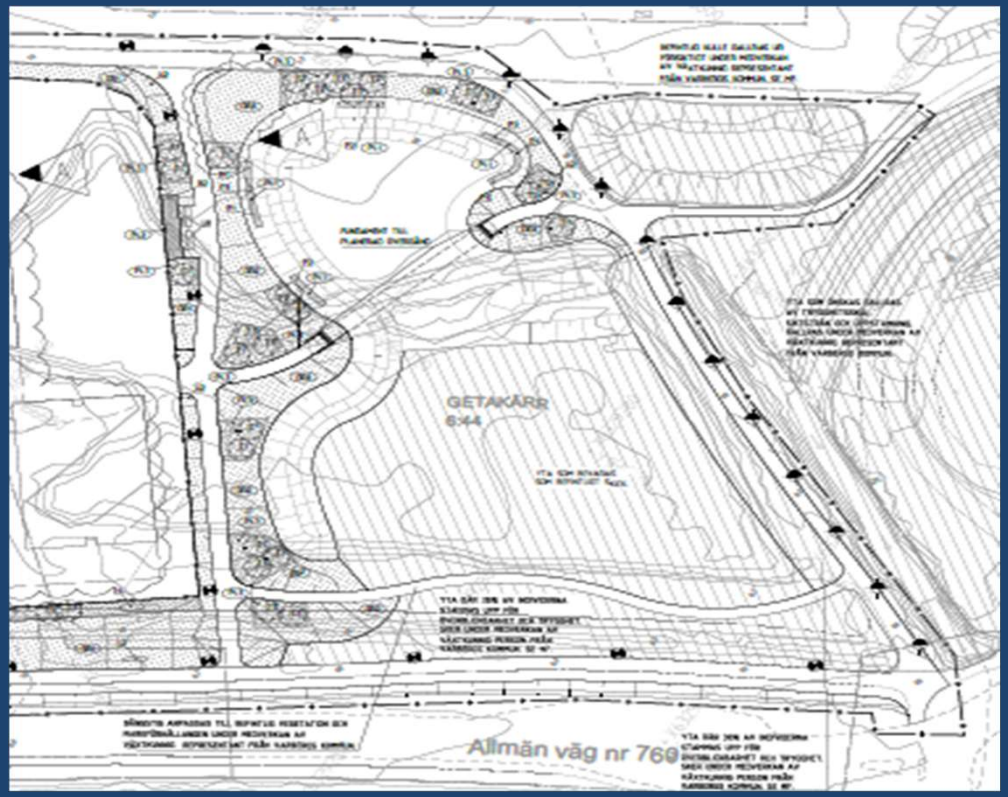


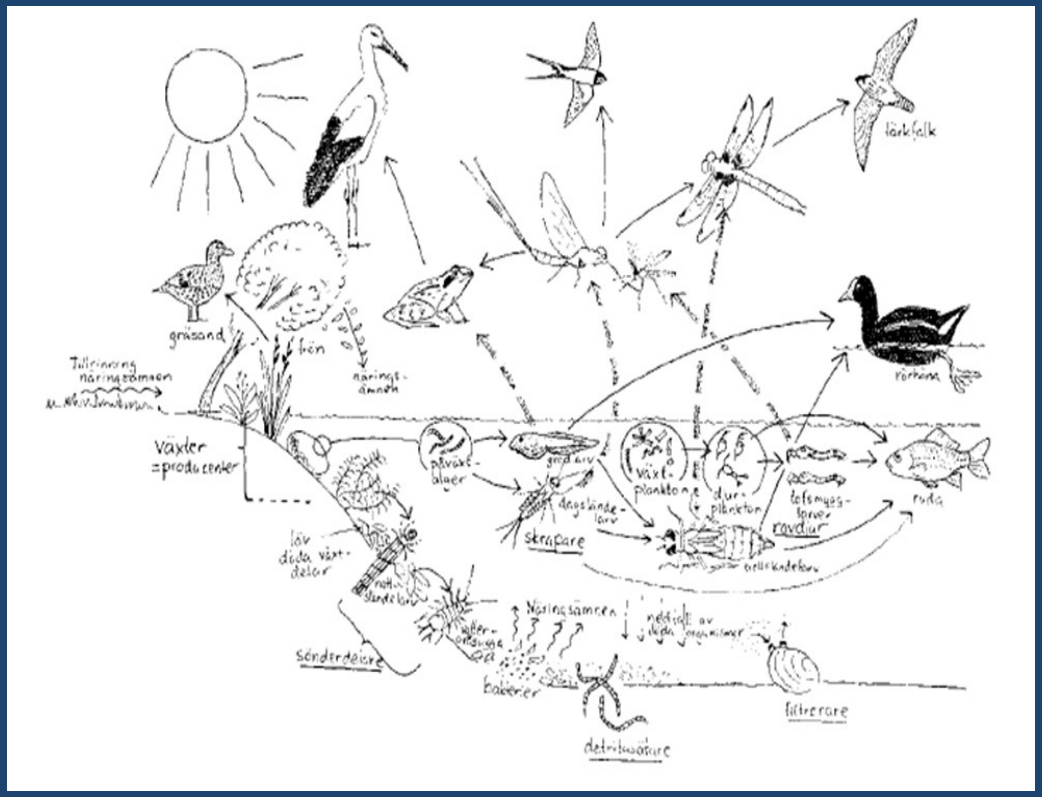
Dagvattendamm med våtmarkskaraktär





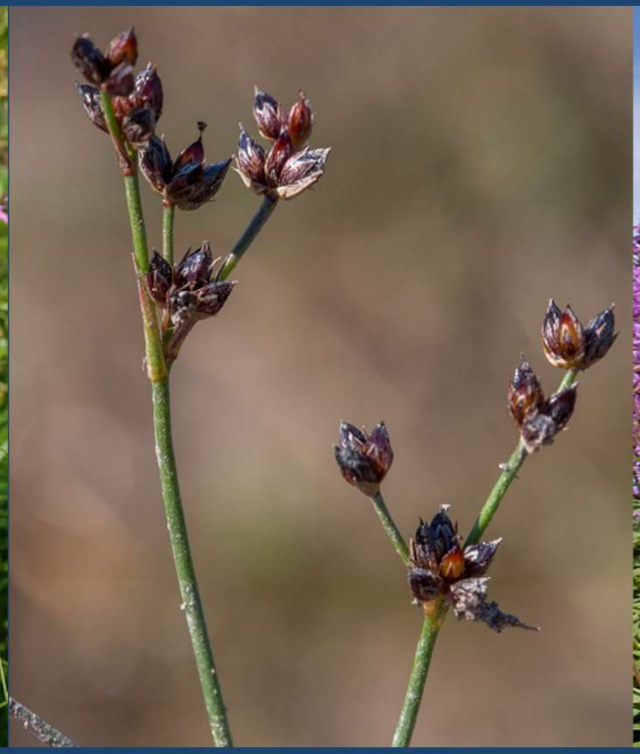
Dagvattendamm med våtmarkskaraktär





Exempel på växter i anläggningen







Vänstra bilden Blåsstarr, Mitten bilden Ryltåg, Högra bilden Karminrosa

Innan byggnation





Innan byggnation





Innan byggnation





Bilder pågående avverkning





Bilder pågående byggnation





Bilder pågående byggnation





Bilder på hur det blev





Dag & Nät

Forskningskluster

VIVAB
Vatten & Miljö i Väst AB

Dag & Nät - LTU

- Förmedlar forskningsbaserad kunskap samt bygger nätverk inom områdena dagvatten, ledningsnät och resurseffektiva små avloppssystem, med utgångspunkt i samhällets behov, hållbarhet och klokt resursutnyttjande, samt i nära samverkan med privata och offentliga aktörer

DAG&NÄT
VID LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITET

VIVAB

Dag & Nät

Aktuellt pågår projekt inom flera forskningsområden:

- Föroreningar: källor och transport
- Dagvattenrening
- Fördröjning och klimatanpassning
- Snöhantering
- Provtagning
- Multifunktionell dagvatteninfrastruktur
- Modellering av dagvattentransport och dagvattenkvalitet

LTU – Pågående projekt

- Dagvattnets påverkan på ekologin i urbana vattendrag (2024-2025)
  - Miljö-DNA (eDNA) -> Ska användas för att titta på dv-påverkan (urbanisering) på artrikedom i recipient
- Transnationellt forskningsprojekt ”Standardutveckling för dagvattenhantering i Sverige” (2024-2025)
  - Ta fram en testprocedur som ska bli förslag till svensk teststandard
- SODA – Samverkan för hållbart omhändertagande av dagvatten på kvartersmark (2021-2025)
  - Incitament för dagvattenhantering på kvartersmark
- Urbant dagvatten: från risk till resurs (2024-2025)
  - Börjar nu i november (Vinnova), ”flerstegsraket”

Tack för oss!

Frågor?



Ta gärna kontakt!

Mikael Bergenheim, Planeringsingenjör
Mikael.Bergenheim@vivab.info
Dir: 0757-27 40 71

Victor Brandt , Produktionstekniker ledningsnät
Victor.Brandt@vivab.info
Dir: 0757-27 40 14

