

PM – Bedömning av utsläpp från punkt A4

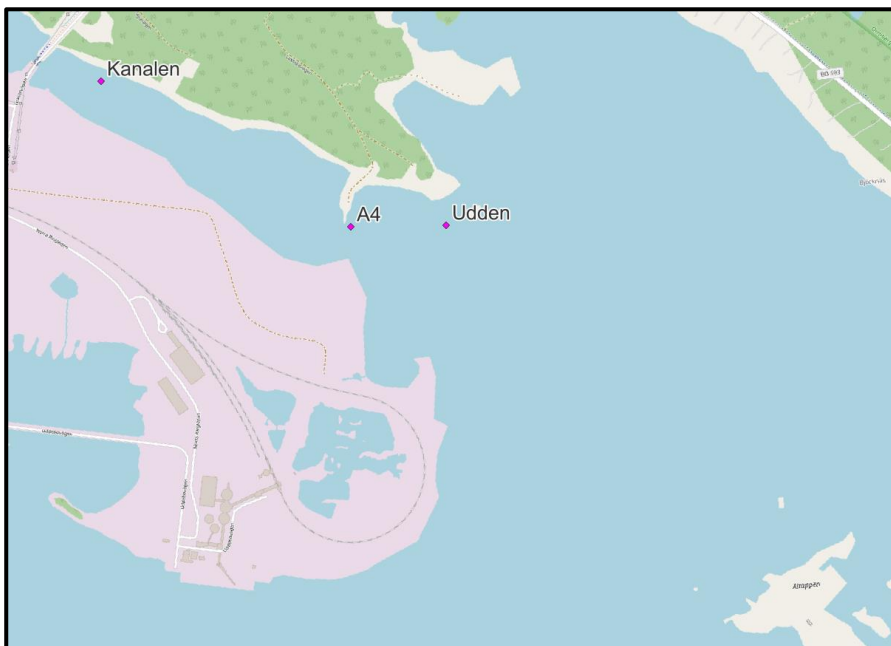
Spridnings- och spädningsförhållanden

Utifrån modellresultat för spridning av utsläpp från två olika utsläppspunkter (*Kanalen* och *Udden*) görs en kvalitativ bedömning av spridning av utsläpp från en tredje, mellanliggande utsläppspunkt (*A4*).

Spädningsförloppet från utsläpp vid punkten *Kanalen* kan förenklat beskrivas enligt följande. Utsläppet späds initialt i det flöde som kommer från Hertsöfjärden. När utsläppsplymen når området kring utsläppspunkten *Udden* tilltar spädningskraften. Denna ökning av spädningskraften beror på att en del av Luleälvens stora flöde transporteras ut mot Bottenviken genom sundet mellan Likskäret och Hertsölandet. Detta flöde orsakar en dynamisk strömningssituation i området, från utsläppspunkten *Udden* och ut mot Bottenviken.

För utsläppspunkten *Udden* sker redan från början en kraftig utspädning på grund av samma dynamiska strömningssituation som beskrevs ovan.

Utsläppspunkten *A4* ligger mellan punkterna *Kanalen* och *Udden*, innanför den gräns där Luleälvens flöde dominerar spädningsförhållandena. Spädningskraften av utsläppet från punkt *A4* kan därför förväntas ske på samma sätt som för utsläppet från *Kanalen*; en mindre initialspädning i flödet från Hertsöfjärden och sedan en kraftigare spädningskraft när spridningsplymen når området i höjd med punkten *Udden*. Utsläpp från *A4* kommer alltså att likna utsläppet från *Kanalen* men med plymens ursprung i punkt *A4* och därmed en kortare transportsträcka till områden med kraftigare spädningskraft. Området med sämre spädningsförhållanden kommer därmed vara betydligt mindre än för utsläppet i *Kanalen*.



Figur 1 Karta över de aktuella utsläppspunkterna.

Recipientpåverkan och MKN

2022-05-17

I Swecos ursprungliga recipientbedömning relateras betydelsen av utsläppen dels till en lokal påverkan och dels till en påverkan på vattenförekomsten och MKN (miljökvalitetsnormer). Inne i Kanalen kompliceras bedömningarna av det faktum att den aktuella vattenförekomsten Sörbrändöfjärden är en kustvattenförekomst, men att vattenkemin inne i Kanalen i allt väsentligt kan klassificeras som inlandsvatten då merparten utgörs av vatten från Inre Hertsöfjärden. Bedömningen av den lokala påverkan från olika ämnen varierar beroende på om bedömningsgrunder eller gränsvärden för kust respektive inlandsvatten används. Det kan också föreligga en avsevärd skillnad i bakgrundshalter (både naturliga och inkluderat urban påverkan) mellan inlands- respektive kustvatten, vilket påverkar de slutliga bedömningarna.

Med detta sagt bedöms den lokala påverkan i stort uppvisa samma mönster som vid ett utsläpp i punkten *Kanalen*, men med den avgörande skillnaden att arealen respektive volymen påverkat vatten (kemi och temperatur) kommer att vara mindre av orsaker som beskrivs ovan. Avståndet från punkten A4 ut till områden med väsentligt bättre spädningförhållanden är helt enkelt kortare och den lokala påverkan blir därmed mindre. I jämförelse med punkten *Udden* bedöms den lokala påverkan vid A4 kunna få en något större utbredning, men endast i ringa omfattning och utan några konsekvenser av betydelse för ekologin.

Påverkan på vattenförekomsten och möjligheterna att uppnå MKN bedöms inte påverkas på sätt av betydelse om Talga skulle besluta att utloppsledningen ska dras till punkten A4 i Sörbrändöfjärden, jämfört med resultaten av tidigare utredningar. I relation till utsläppspunkt *Kanalen* torde en något mindre areal av vattenförekomsten påverkas på så vis att bedömningsgrunder eller gränsvärden riskerar att överskridas i någon omfattning, men i sammanhanget har denna påverkan av Sweco bedömts vara försumbar med avseende på uppfyllandet av MKN i Sörbrändöfjärden.

Sammanfattningsvis bedöms den nu föreslagna utsläppspunkten A4 vara ett bättre alternativ, både med avseende på lokal påverkan och MKN, jämfört med punkten *Kanalen*. Utan att ha modellerade värden att förhålla sig till är det dock svårt att mer precist än så bedöma hur påverkan vid ett utsläpp i A4 relaterar till den tidigare beskrivna och utvärderade punkten *Udden*. En uppskattning är dock att skillnaden i praktiken är relativt liten och endast av lokal karaktär.