



# NOTAT VEDR. SLUSEN I SILKEBORG

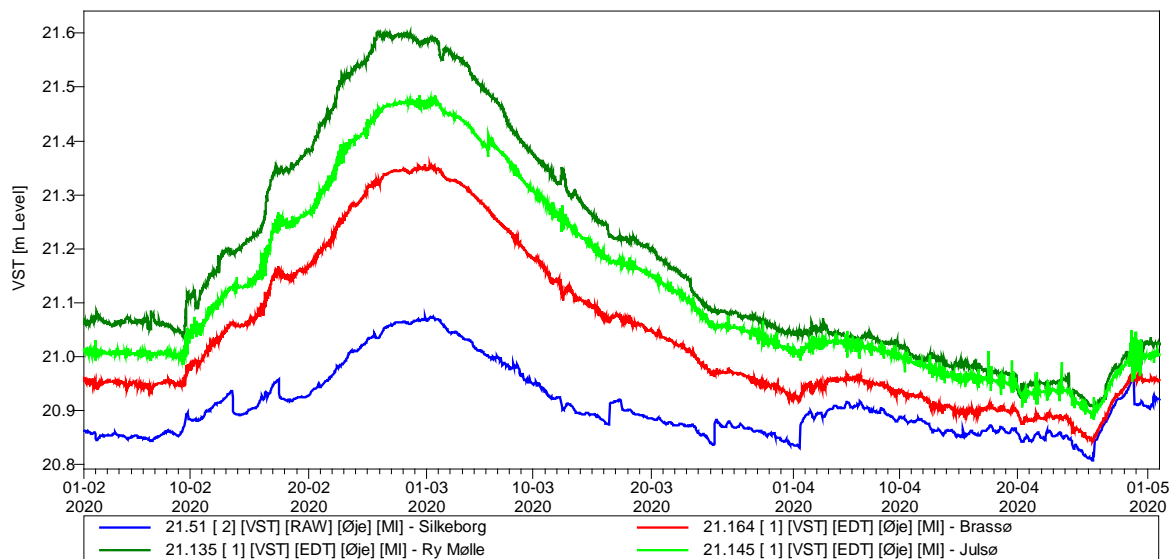
## JANUAR 2021

Projektnavn	Rådgivning i forbindelse med Helhedsplan for vandhåndtering i Gudenåen
Kunde	Silkeborg Kommune
Projektleder	Rasmus Bang
Projektnummer	1322000145
Til	Silkeborg Kommune – Mathias Utoft Jørgensen
Udarbejdet af	Anders Jensen
Kvalitetssikret af	Rasmus Bang
Godkendt af	Rasmus Bang
Version	1.0
Versionsdato	04.03.2021
Første udgivelsesdato	14.01.2021

# 1 NOTAT VEDR. SLUSEN I SILKEBORG

Det gældende flodemål for slusen i Silkeborg er 20,91 m DVR90 (20,97 m DNN). Vandstanden i søerne mellem slusen i Silkeborg og Ry Mølle er under normale afstrømningsforhold styret af slusen i Silkeborg, men ved store afstrømninger som den i februar 2020, er der en række flaskehalse på strækningen, herunder selve slusen i Silkeborg. På Figur 1 ses vandstand ved slusen i Silkeborg, Brassø, Julsø og Lillesø ved Ry i perioden februar – maj 2020. Vandstandsloggeren ved slusen i Silkeborg er siden blevet udskiftet pga. fejl og målingerne i perioden, der er afbildet på Figur 1, vurderes at være underestimerede.

Det fremgår af vandstandsmålingerne, at der er kapacitetsbegrænsninger ved slusen i Silkeborg, i Remstrup Å (mellem slusen og Brassø), igennem Sejs Snævringen (mellem Brassø og Borresø/Julso) og igennem snævringen mellem Lillesø ved Ry og Julsø. Forskellen i vandstand mellem Lillesø ved Ry og flodemål ved slusen i Silkeborg var op mod 60-70 cm i februar 2020. Den opstuvende volumen vand i Silkeborg Søerne og Knudsø udgør mellem 6 og 7 mio. m<sup>3</sup>, hvilket er en størrelsesorden af betydning for vandstandsforholdene i Gudenå nedstrøms slusen i Silkeborg.

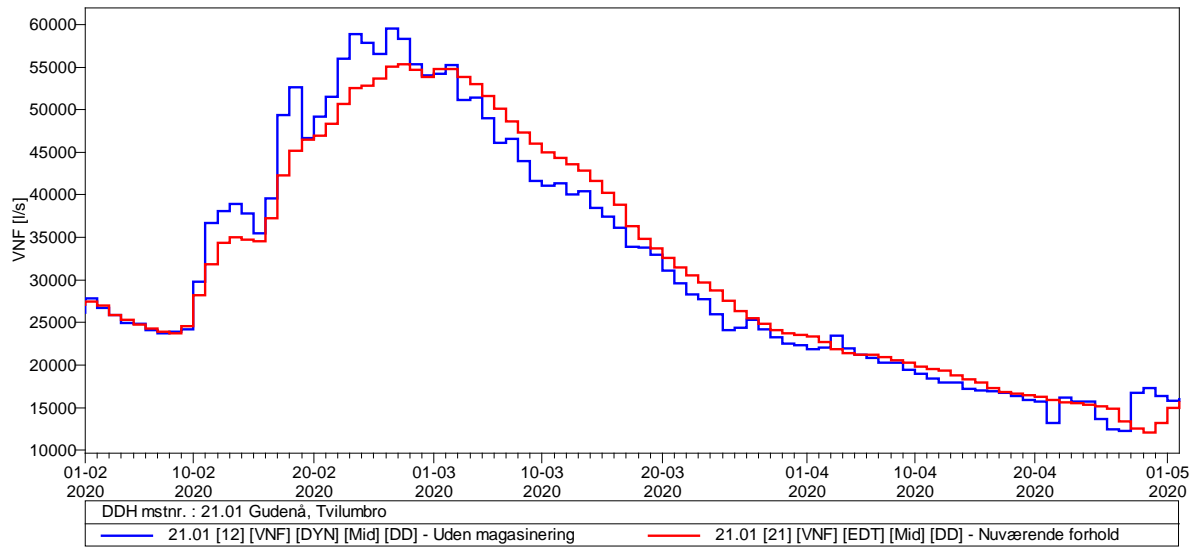


Figur 1. Vandstand på strækningen mellem slusen i Silkeborg og Ry Mølle.

Hvis man forestiller sig en situation, hvor man ønsker at sikre det gældende flodemål ved slusen i Silkeborg ved hændelser med en gentagelsesperiode på op til 100 år (februar 2020), ville det ikke kun kræve en større kapacitet ved slusen i Silkeborg, men også en uddybning og evt. udvidelse af de nævnte flaskehalse på strækningen op til Ry Mølle. Dette vurderes teknisk muligt at opnå, men det vil i praksis betyde, at vandføringen stiger i Gudenå nedstrøms slusen. Det er beregnet, at vandføringen ved Tvilum Bro vil stige ca. 5.000 l/s ved en hændelse på niveau med februar 2020, såfremt der til enhver tid sikres flodemål i Silkeborg Søerne, se Figur 2. En vandføringsforøgelse på 5.000 l/s i Gudenå ved Svostrup Bro opstrøms Tvilum Bro vil medføre en 10 cm højere vandstand ved hændelsen i februar 2020. Den resulterende forøgelse i oversvømmelsesomfang fremgår af Figur 3, hvor rød markering angiver yderligere oversvømmelse pga. manglende magasinering. Det vurderes, at 10 cm højere vandstand ved Svostrup Kro netop ville medføre vand i stueniveau.

Ved hændelsen i februar 2020 skete der ingen bygningsoversvømmelser langs Silkeborg Søerne, men omvendt vil en endnu højere vandstand være begyndende kritisk for ejendomme i Sejs-Svejbæk. Derfor skal en øget kapacitet ved slusen i Silkeborg og de nævnte flaskehalse være fokuseret på hændelser større end februar 2020.

Op til det målte vandstandsniveau i februar 2020 er magasineringen blot medvirkende til lavere vandstand i Gudenå nedstrøms Silkeborg.



Figur 2. Effekt af magasinering i Silkeborg Søerne på vandføring ved Tvilum Bro.



Figur 3. Effekt af magasinering i Silkeborg Søerne på oversvømmelse ved Svostrup Kro. Rød = yderligere oversvømmelse pga. manglende magasinering.