

PM VATTENNIVÅER

UPPDRAG Minnesgärdet NF 2020	UPPDRAGSLEDARE Björn Larsson	DATUM 2016-07-06
UPPDRAGSNUMMER 1673851000	UPPRÄTTAD AV Malin Larsson	REV 2016-11-09

Nedanstående nivåer anges i RH2000.

Nivåer Storsjön

- Officiell maxnivå: +294,10
- Nivå vid Q1000: +295,08
- Nivå vid Qmax enligt översiktsplan: +296,35

Nivåer Minnesgärdet

- Botten befintlig lågreservoar: +295,20
- Botten ny lågreservoar: +295,20
- Bräddnivå ny lågreservoar: +299,35

Krav i översiktsplanen

Samhällsviktiga verksamheter ska lokaliseras till plats över flödesnivån Qmax (+296,35).

Beslut under systemhandlingen

Under systemhandlingsskedet diskuterades den planerade membranbyggnadens nivåer och översiktsplanens krav vid ett antal möten mellan Vatten Östersund och Sweco (bl.a. 2014-10-30). Slutsatsen blev att det väsentliga med nivåkraven i översiktsplanen är att vattenförsörjningen inte slås ut vid höga vattennivåer. Eftersom byggnadens underplan utförs i platsgjuten betong och blir vattentät bestämdes att den nya byggnadens bottenplatta kan placeras på samma nivå som i befintlig byggnad. Rörgenomföringar i underplanets ytterväggar utförs med ingjutningsgods som också blir vattentäta.

Om bottenplattan placeras över +296,35 krävs ytterligare pumpning inom vattenverket, och byggnaden blir dessutom högre än nuvarande byggnad.

Risker

Risk: Lågreservoarens tömningledning och/eller dess tömningsventil havererar och orsakar inläckage av sjövattnet eller dagvattnet i lågreservoaren.

Kommentar: Lågreservoarens botten ligger på en högre nivå än både officiellt Qmax och Q1000-nivån, så detta kan endast inträffa vid Qmax enligt översiktsplanen, +296,35. För att ytterligare minska risken för inläckage i lågreservoaren bör tömningssystemet vara helt separerat från dagvattensystemet.

Risk: Dagvatten kommer in i lågreservoaren via bräddsystelet.

Kommentar: Bräddnivån i ny lågreservoar och spolvattenbassäng är +299,35. Eftersom denna nivå är betydligt högre än sjöns maxnivå och även högre än omgivande mark och dagvattenledningar är risken låg.

Vattennivån i matarvattenbassängen är dock lägre än i lågreservoaren och spolvattenbassängen. Bräddning för matarvattenbassängen bör därför ses över både avseende nivå och eventuell sammankoppling med övrig bräddning. Risken för dricksvattenkvaliteten är dock låg då samtliga barriärsteg i dricksvattenberedningen är placerade nedströms matarvattenbassängen (membranfiltrering, klorosering samt UV-ljus). Membranstegen som matas med vatten från matarvattenbassängen kommer att dimensioneras för att behandla vatten direkt från vattentäkten Storsjön (utan förfiltrering i befintliga sandfilter).

Risk: Sjövattnet eller dagvatten kommer in i den befintliga inloppspumpstationen.

Kommentar: I inloppspumpstationen kommer nya dränkbara pumpar att installeras och ingen elutrustning som är nödvändig för driften kommer att placeras under Qmax-nivån. Det kommer även att finnas möjlighet till invallning i form av sandsäckar runt dörrarna. Driften av vattenverket påverkas alltså inte om inloppspumpstationen översvämmas.