



Handläggare:
Susanna Höglund, 08-508 29 758

Till
Stadsbyggnads- och kulturreteln

Remiss av Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län - med hänsyn till risken för översvämning

Svar på remiss från Stadsbyggnads- och kulturreteln (Dnr 120-1051/2016).

Sammanfattning

Länsstyrelsen har sedan 2009 samordningsuppdraget för klimatanpassning i länet och har tagit fram en skrift med rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag med hänsyn till översvämningsrisk.

Stockholms stads klimatförutsättningar och dess konsekvenser för bebyggelsen är beroende av att de hav, sjöar och vattendrag som staden karaktäriseras av är sammanbundna med regionens. Koncernledningen ser därför mycket positivt på att Länsstyrelsen tagit fram rekommendationer med ett långsiktigt perspektiv för att motverka negativa konsekvenser av ett varmare klimat, vilket kan medföra ökad risk för översvämningar. Dessa rekommendationer överensstämmer också väl med stadens miljöprogram, vilket är vägledande för stadens nämnder och bolag. Koncernledningen bedömer därför att det är värdefullt att hela länet omfattas av motsvarande rekommendationer.

Koncernledningen anser att definitionen av samhällsfunktioner av betydande vikt bör kompletteras med övriga samhällsviktiga funktioner för särskilda grupper såsom skola, förskola, äldre- och specialboenden för personer med särskilda behov. Koncernledningen anser att Stockholm Vatten AB:s synpunkter bör beaktas om inte riskerna kan hanteras med alternativa förebyggande åtgärder.

Ärendet

Länsstyrelsen har sedan 2009 samordningsuppdraget för klimatanpassning i länet. Som en del i detta har en skrift tagits fram med rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag med hänsyn till översvämningsrisk.

Rekommendationerna gäller grundläggningsnivå avseende ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt som ska placeras ovanför nivån för beräknat högsta flöde. Enstaka byggnader av lägre värde behöver placeras ovanför nivån för ett 100-årsflöde.

Rekommendationerna är inte bindande, men om avsteg görs i det enskilda fallet bör kommunen visa att det finns skäl att göra den bedömningen samt att exploateringen inte blir olämplig.

Stadsbyggnads- och kulturrörelsen har remitterat "*Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län - med hänsyn till risken för översvämning*" till bl. a. Stockholms Stadshus AB, som i sin tur remitterat vidare till dotterbolagen Stockholmshem, Svenska Bostäder, Familjebostäder, SISAB, Stockholm Vatten och Stockholms Hamnar. Familjebostäder, Stockholmshem, Stockholms Hamnar har valt att inte svara på remissen. Nedan följer en redovisning av bolagens remissvar i huvudsak. Remissvaren i sin helhet återfinns i bilagorna.

Underremiss

AB Svenska Bostäders remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Svenska Bostäder delar naturligtvis länsstyrelsens bedömning att klimatförändringarna måste få konsekvenser hur och var vi uppför framtida bebyggelse. Intressekonflikten som uppstår är dels behovet av byggbar mark och attraktiviteten att bo nära vatten i relation till behovet av ökade skyddsavstånd. De yttersta konsekvenserna av länsstyrelsens förslag är svåra att överblicka och hur stora begränsningar det innebär. Bolaget förutsätter att dessa konsekvenser ytterligare belyses och ställs i relation till övriga möjliga åtgärder såsom förbättrade flöden, skyddsåtgärder etc. (*bilaga 1*).

Skolfastigheter i Stockholm AB:s (SISAB) remissvar har i huvudsak följande lydelse:

I beskrivningen av samhällsfunktioner av betydande vikt nämns byggnader som sjukhus, hus för energiförsörjning, handel och industri. Skola nämns inte som en sådan funktion. För att i stadens arbete med planläggning av områden minska risken för att delar av skolbyggnader anläggs delvis under mark, är en stark önskan att "skola och förskola" inkluderas i begreppet *Samhällsfunktion av betydande vikt*. Den riktning som Länsstyrelsen pekar åt vad gäller val av konstruktioner och material vid grundläggning under beskrivna nivåer, stämmer väl överens med SISAB:s byggnadstekniska anvisningar (*bilaga 2*).

Stockholm Vatten Holding AB:s remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Den snabba befolkningsutvecklingen tillsammans med den framtida klimatförändringen innebär en stor påverkan på VA-systemet. Även de yttre kraven på vad ett va-system ska klara, vara dimensionerat för, har ökat från att klara ett så kallat 10-årsregn till ett 30-årsregn inklusive ett påslag med + 25% på grund av klimatförändring. I vissa fall dimensioneras även för att klara 100-årsregn. Det betyder att Stockholm Vatten förutom för nya VA-system även måste se över hela det befintliga VA-systemets totala funktion och kapacitet i snabbare takt än tidigare för att kunna klara VA-försörjningen i en växande stad samtidigt med en pågående klimatförändring.

Angående Länsstyrelsens rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Östersjökusten respektive Mälarens stränder i Stockholms län och det faktaunderlag som ligger till grund för dessa har Stockholm Vatten 2013 respektive 2015, vid framtagandet av Länsstyrelsens rekommendationer, framfört följande sypunkter:

- Det är bra att länsstyrelsen anlägger ett planeringsperspektiv som sträcker sig fram till 2200 eftersom det är svårt att i efterhand höjjustera en sammanhängande bebyggelsestruktur.
- Länsstyrelsens rekommenderade nivåer år 2100 är bra men länsstyrelsens nivåer år 2200 bör höjas med ytterligare 1 m! Det är tveksamt om den valda säkerhetsmarginalen på 0,5 meter för havsnivåhöjningar efter 2100 utgör en tillräcklig säkerhet. Stiger den globala havsnivån mer än 2 meter till 2200 kommer marginalen inte att räcka till.
- Samhällsviktiga/kritiska funktioner/byggnader bör placeras ytterligare ca 1m högre.
- För att dagvatten ska kunna avledas även vid högvatten måste mark- och byggnader ligga på nivåer som tillåter avledning med självfall mot recipienten. De angivna grundläggningsnivåerna bör således gälla enbart för bebyggelse direkt vid strandkant. För övrig bebyggelse/mark bör antingen marken höjas med ytterligare ca 1 % av avståndet från strandkant till byggnad eller med lutningen för avledning av ett 30-årsregn. Detta medför att lägsta mark- och grundläggningsnivåer måste ökas med upp till en meter för var 100:e meter man rör sig bort från recipienten.
- För att spillvatten och kombinerat avloppsvatten ska kunna avledas även vid högvatten måste lägsta avloppsenhet i byggnad ligga på nivå som tillåter avledning med självfall mot bräddnivå i avloppspumpstation. Antingen höjs lägsta avloppsenhet som avleds med självfall med ytterligare ca 1 % av avståndet från strandkant till byggnad eller med lutningen för avledning av ett 30-årsregn (*bilaga 3*).

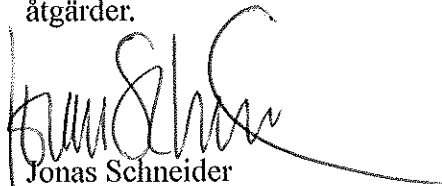
Koncernledningens synpunkter

Enligt stadens Miljöprogram 2016-2019 som antogs av kommunfullmäktige den 4 april 2016 anger, som ett av de sex miljömålen, att staden ska ha en "Hållbar mark- och vattenanvändning". Som ett särskilt utpekat delmål under miljömålet anges att "Sårbarheter i stadsmiljön till följd av ett klimat i förändring ska förebyggas". I programmet anges att konsekvenser av ett ändrat klimat måste beaktas i den fysiska planeringen. Delmålet innebär att bebyggelse, infrastruktur och tekniska försörjningssystem måste anpassas för att klara extrema väderhändelser samt de långsiktiga klimatförändringar staden står inför samt att ny bebyggelse ska utformas och höjdsättas så att skadliga översvämningar till följd av skyfall samt höjda vattennivåer i hav, sjöar och vattendrag minimeras.

Stockholms stads klimatförutsättningar och dess konsekvenser för bebyggelsen är beroende av att de hav, sjöar och vattendrag som staden karaktäriseras av är sammanbundna med regionens. Koncernledningen ser därför mycket positivt på att Länsstyrelsen tagit fram rekommendationer med ett långsiktigt perspektiv för att motverka negativa konsekvenser av ett varmare klimat vilket kan medföra ökad risk för översvämningar. Dessa rekommendationer överensstämmer också väl med stadens miljöprogram, vilket är vägledande för stadens nämnder och bolag. Koncernledningen bedömer därför att det är värdefullt att hela länet omfattas av motsvarande rekommendationer.

Begreppet och definitionen av samhällsfunktioner av betydande vikt i Länsstyrelsens rekommendationer anser koncernledningen bör kompletteras med övriga samhällsviktiga

funktioner för särskilda grupper såsom skola, förskola, äldre- och specialboenden för personer med särskilda behov. Koncernledningen anser att Stockholm Vatten AB:s synpunkter bör beaktas om inte riskerna kan hanteras med alternativa förebyggande åtgärder.



Jonas Schneider
Vice VD

Bilagor

1. Remissvar AB Svenska Bostäder
2. Remissvar Skolfastigheter i Stockholm AB
3. Remissvar Stockholm Vatten Holding AB



Underremiss avseende rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län - med hänsyn till risken för översvämning, länsstyrelsen Stockholm.

Bakgrunden till att förslaget på rekommendationer är enligt länsstyrelsen att klimatförändringarna för med sig att flödena i våra sjöar och vattendrag kommer att förändras. Ökade flöden med översvämningsproblematik kommer att öka.

Svenska Bostäder delar naturligtvis länsstyrelsens bedömning att klimatförändringarna måste få konsekvenser hur och var vi uppför framtida bebyggelse. Intressekonflikten som uppstår är dels behovet av byggbar mark och attraktiviteten att bo nära vatten i relation till behovet av ökade skyddsavstånd. De yttersta konsekvenserna av länsstyrelsens förslag är svåra att överblicka och hur stora begränsningar det innebär. Bolaget förutsätter att dessa konsekvenser ytterligare belyses och ställs i relation till övriga möjliga åtgärder såsom förbättrade flöden, skyddsåtgärder etc.

Med vänlig hälsning
AB SVENSKA BOSTÄDER

Pelle Björklund
VD



Skolfastigheter i Stockholm AB

Vår referens: Sofia Johansson

Er referens: Sara Wallin

Stockholms Stadshus AB

105 35 STOCKHOLM

Bilaga 2

Remiss av Länsstyrelsens rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholm län.

Länsstyrelsen i Stockholm län har samlat rekommendationer för byggande med hänsyn till risken för översvämning. Rekommendationen innebär att ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt behöver placeras ovanför nivån för beräknat högsta flöde. Undantag ska kunna göras för enstaka byggnader av lägre värde som då ska placeras ovan nivån för ett 100-års flöde.

I beskrivningen av samhällsfunktioner av betydande vikt nämns byggnader som sjukhus, hus för energiförsörjning, handel och industri. Skola nämns inte som en sådan funktion. För att i stadens arbete med planläggning av områden minska risken för att delar av skolbyggnader anläggs delvis under mark, är en stark önskan att "skola och förskola" inkluderas i begreppet *Samhällsfunktion av betydande vikt*.

Den riktning som Länsstyrelsen pekar åt vad gäller val av konstruktioner och material vid grundläggning under beskrivna nivåer, stämmer väl överens med SISAB:s byggnadstekniska anvisningar.

Med vänlig hälsning

SISAB, Skolfastigheter i Stockholm AB

Claes Magnusson

Vd



PROJEKT
UTREDNING OCH UTVECKLING
BO WESTERGREN
08-522 122 20
BO.WESTERGREN@STOCKHOLMVATTEN.SE

Till: Stockholms Stadshus AB
105 35 Stockholm
E-post: remiss@stadshusab.se
E-post: sara.wallin@stadshusab.se

Ang: Remissvar på "Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län – med hänsyn till risken för översvämning" enligt länsstyrelsen i Stockholms missiv daterat 2016-06-16. Dnr 106-18423-16.

Med anledning av Stockholm Stadshus AB e-post, daterad 11 juli 2016, angående remiss av "Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län – med hänsyn till risken för översvämning", med begäran om synpunkter kring vad som framförs i remissen, kan följande anföras ur va-synpunkt.

Stockholm Vattens synpunkter

Stockholm Vattens synpunkter:

Den snabba befolkningsutvecklingen tillsammans med den framtida klimatförändringen innebär en stor påverkan på VA-systemet. Även de yttre kraven på vad ett va-system ska klara, vara dimensionerat för, har ökat från att klara ett så kallat 10-årsregn till ett 30-årsregn inklusive ett påslag med + 25% på grund av klimatförändring. I vissa fall dimensioneras även för att klara 100-årsregn. Det betyder att Stockholm Vatten förutom för nya VA-system även måste se över hela det befintliga VA-systemets totala funktion och kapacitet i snabbare takt än tidigare för att kunna klara va-försörjningen i en växande stad samtidigt med en pågående klimatförändring.

Angående Länsstyrelsens rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Östersjökusten respektive Mälarens stränder i Stockholms län och det faktaunderlag som ligger till grund för dessa har Stockholm Vatten 2013 respektive 2015, vid framtagandet av Länsstyrelsens rekommendationer, framfört följande synpunkter:

- Det är bra att länsstyrelsen anlägger ett planeringsperspektiv som sträcker sig fram till 2200 eftersom det är svårt att i efterhand höjjustera en sammanhängande bebyggelsestruktur.
- Länsstyrelsens rekommenderade nivåer år 2100 är bra men länsstyrelsens nivåer år 2200 bör höjas med ytterligare 1 m! Det är tveksamt om den valda säkerhetsmarginalen på 0,5 meter för havsnivåhöjningar efter 2100 utgör en tillräcklig säkerhet. Stiger den globala havsnivån mer än 2 meter till 2200 kommer marginalen inte att räcka till.
- Samhällsviktiga/kritiska funktioner/byggnader bör placeras ytterligare ca 1m högre.
- För att dagvatten ska kunna avledas även vid högvatten måste mark- och byggnader ligga på nivåer som tillåter avledning med självfall mot recipienten. De angivna grundläggningsnivåerna bör således gälla enbart för bebyggelse direkt vid strandkant. För övrig bebyggelse/mark bör antingen marken höjas med ytterligare ca 1 % av avståndet från strandkant till byggnad eller med lutningen för avledning av ett 30-årsregn. Detta medför att lägsta mark- och grundläggningsnivåer måste ökas med upp till en meter för var 100:e meter man rör sig bort från recipienten.
- För att spillvatten och kombinerat avloppsvatten ska kunna avledas även vid högvatten måste lägsta avloppsenhet i byggnad ligga på nivå som tillåter avledning med självfall mot bräddnivå i avloppspumpstation. Antingen höjs lägsta avloppsenhet som avleds med självfall med ytterligare ca 1 % av avståndet från strandkant till byggnad eller med lutningen för avledning av ett 30-årsregn.

Dessa synpunkter gäller även för ”Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län – med hänsyn till risken för översvämning”.

I aktuell remiss anges nivåer i ”Tabell 1”, se nedan.

Tabell 1: Rekommenderad lägsta nivå för grundläggning av ny bebyggelse, höjdsystem RH2000.

Sjöar	BHF (m)	100-årsflöde (m)
Vallentunasjön	9,3	8,9
Norrviken	6,6	5,1
Edssjön	6,4	4,0
Oxundasjön	2,7	2,1
Lissmasjön	26,8	26,1
Lycksjön	25,4	24,4
Orlången	23,2	22,0
Magelungen	23,2	22,0
Drevviken	22,8	21,9
Långsjön	22,2	21,2
Tyresö-Flaten	21,0	20,5
Albysjön	15,5	14,9
Fatburen	15,4	14,8
Norrtäljeån	6,2	5,2

Inom Stockholm Vattens verksamhetsområde ligger sjöarna Orlången, Magelungen och Drevviken.

Enligt Stockholm Vattens projekteringsanvisningar så ligger EDWY (Extremt dimensionerande vattenstånd, ungefär som 100-årsnivån) på följande nivåer i höjdsystemet RH00 för dessa sjöar. Se tabell nedan.

$$RH2000 = RH00 + 0,53 \text{ m.}$$

STOCKHOLM VATTEN AB
PROJEKTERINGSANVISNINGAR FÖR VA-LEDNINGAR

2005-11-15

Båga L3.2.2

1(1)

Receptort	EDWY 1) [m]	MHWY 2) [m]	MWY [m]	MLWY [m]	LLWY [m]	Pegel [m]		Årsk period
						Högsta	Lågsta	
Magelungen	21,25	20,55	20,0			20,78	19,70	1985-2000
Flaten	22,4	22,0	21,9			22,24	21,69	1989-2003
Drevviken	20,65	20,05	19,3			20,3	18,9	1985-2000
Ortlången			21,0			21,35	20,62	1988-2000
Trehörningen (Sjödalen)			21,5			22,00	21,44	1988-2003
Ågestasjön			-			20,78	19,6	1985-2000

1) Extremt dimensionerande vattenstånd

2) Normalt dimensionerande vattenstånd (=MHWY)

Nivåerna EDWY i Sjöarna Magelungen (+ 21,78 m i RH2000) och Drevviken (+ 21,38 m i RH2000) är något lägre än i Tabell 1 angivna nivåer men de överensstämmer relativt bra. Ortlången har en tröskelnivå (+ 21,88 m i RH2000) som även de ligger något lägre än nivån enligt Tabell 1 men nivåerna överensstämmer relativt bra.

Stockholm Vatten har dock ej haft möjlighet att beräkna 100-årsnivåerna i dessa sjöar i Tyresås-systemet.

Stockholm Vatten kan således ej i nuläget bedöma de i Tabell 1 angivna rekommenderade nivåerna.

Med vänliga hälsningar

Sophia Hansson

Göran Thimberg

Kopia: VD, SI, A, L, V, P, LR, LT, PI, PU