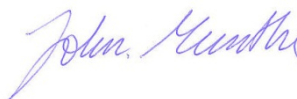


Vattenaspekter i framtida svenska certifieringssystem för stadsdelar

Johanna Andersson IVL Svenska Miljöinstitutet AB
Anders Rydberg & Sven Celander WSP
B2141
November 2013

Rapporten godkänd:
2013-11-11



John Munthe
Forskningschef

Förord

Allt började med en idé. En idé att utvärdera om hållbarhetscertifiering av stadsdelar kan vara ett effektivt verktyg för att utveckla hållbara stadsdelar i Sverige. Projektet Hållbarhetscertifiering av stadsdelar, HCS, initierades våren 2010 av WSP, NCC, IVL Svenska Miljöinstitutet och Stockholm stad. Intresset för projektet blev mycket stort och efter hand anslöt sig ytterligare aktörer från olika organisationer, statliga verk, kommuner, energibolag, konsulter, arkitekter, forskare, byggherrar, fastighetsägare med flera. Sedan dess har intresset fortsatt att växa och efterfrågan på en eller flera svenskanpassade certifieringssystem för stadsdelar upplevs som stor.

Under HCS-projektets första steg skapades flera olika mötesplatser för att gemensamt diskutera och arbeta konkret med frågor som rör hållbarhetscertifiering av stadsdelar. I detta arbete framkom bland annat att vattenfrågor är viktiga i certifieringssystemen men att dessa hanteras fragmenterat och uppdelat på flera områden utan någon riktig systemsyn. Så föddes tanken kring detta projekt med fokus på just hur vattenfrågor kan och bör hanteras i framtida svensk certifieringssystem för stadsdelar. Projektet har möjliggjorts genom forskningsmedel från Svensk Vatten Utveckling och Stiftelsen Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning samt interna medel från WSP.

Vår förhoppning är att denna rapport kan bidra till att vattenfrågan förtydligas och att de kriterier som värderas kan förbättras när nya, svenskanpassade certifieringssystem för stadsdelar utvecklas. Som slutresultat önskar vi att stadsdelar som är certifierade också på ett trovärdigt sätt kan visa att vattenfrågorna hanteras på ett ansvarsfullt och hållbart sätt.

Projektgruppen för denna vattendel inom HCS-projektet har varit: Johanna Andersson, IVL Svenska Miljöinstitutet, Anders Rydberg och Sven Celander WSP, tillika författarna av denna rapport. HCS-projektet huvudprojektledare Ann-Kristin Karlsson, WSP samt Anna Jarnehammar, Åke Iverfeldt och Mikael Olshammar från IVL har funnits med som stöd och bollplank för projektgruppen.

Ett stort tack framförs till de personer som med stort engagemang deltagit i projektets workshop (se bilaga 1). Ett speciellt tack för bidrag i specifika frågor riktas till Maja Ivarsson, OkiDoki! Arkitekter – översvämning, Erik Kärrman, Urban Water – hållbarhetsbedömning och Pia Sjöblom, Uppsala Universitet – identifiering av vattenaspekter i certifieringssystemen.

Göteborg, september 2013
Johanna Andersson

Innehåll

Förord	2
Sammanfattning	4
Summary	5
1 Inledning	6
1.1 Syfte	6
1.2 Bakgrund	6
2 Genomförande	9
2.1 Upplägg och aktiviteter	9
2.2 Rapportens upplägg	9
2.3 Avgränsningar	10
3 Den svenska kontexten – praxis och trender	11
3.1 Vatten i den fysiska planeringen i Sverige	12
3.2 Den allmänna VA-anläggningen	14
3.3 Miljöbalken.....	15
3.4 EU-direktiv och andra styrande mål och handlingsprogram.....	16
3.5 Hållbarhetsarbete och verktyg inom den svenska vattensektorn	17
4 Vattenaspekter i dagens certifieringssystem	19
4.1 BREEAM Communities – 2012	19
4.2 LEED Neighbourhood Development.....	23
4.3 Jämförelse: BREEAM Communities och LEED ND	25
5 Anpassning av BREEAM Communities 2012	27
5.1 Anpassning av direkta vattenaspekter.....	27
5.2 Anpassning av indirekta vattenaspekter.....	30
6 Utveckling framtida svenska certifieringssystem	31
6.1 Certifieringssystem i den svenska kontexten	31
6.2 Utformning av systemens uppbyggnad	33
6.3 Utveckling av vattenaspekter i framtida system.....	35
6.4 Prioriterade vattenfrågor.....	38
7 Rekommendationer	39
7.1 Mindre anpassning av BREEAM Communities.....	39
7.2 Utveckling av mer unika svenska system.....	40
Referenser	42
 Bilaga	
1 Expertworkshop – vattenaspekter i hållbarhetscertifieringssystem för stadsdelar	44

Sammanfattning

Intresset för hållbarhetscertifiering av stadsdelar har vuxit stort i Sverige de senaste åren. Under 2013 kommer Sweden Green Building Council påbörja en svenskanpassning av det brittiska certifieringssystemet BREEAM Communities. Det innebär att mindre anpassningar får göras av befintliga delar i systemet, men inga nya får läggas till eller tas bort. En diskussion pågår om att i framtiden utveckla mer unika svenska certifieringssystem, antingen som en vidareutveckling av den anpassning som pågår av BREEAM Communities, eller framtagande av ett helt nytt system. Denna rapport redovisar resultatet av en analys som utförts i syfte att kunna utgöra underlag till hur vattenrelaterade aspekter kan och bör hanteras i framtida certifieringssystem.

De vattenrelaterade frågeställningar som tas upp i de två befintliga certifieringssystemen BREEAM Communities och LEED Neighbourhood Development har kartlagts. Därefter har en fördjupad analys genomförts av hur vattenfrågorna i dessa system förhåller sig till nuvarande praxis vid fysisk planering i Sverige. Hänsyn har också tagits till resultat från andra utvecklingsprojekt om hållbarhet i den svenska vattensektorn. I projektet genomfördes även en expertworkshop för att genomlysas och få återkoppling på den fördjupade analysen.

Analysen visar att 14 av de totalt 40 aspekterna i BREEAM Communities kan kopplas till vattenrelaterade frågor. Sju av aspekterna har identifierats som direkt kopplade till vattenfrågor, och sju stycken bedöms ha en mer indirekt koppling. Vid en enklare anpassning kan de indirekta aspekterna anpassas genom mindre ändringar, medan de direkta aspekterna bedöms kräva mer omfattande revidering. Rapporten ger underlag till hur dessa anpassningar kan och bör göras.

Utöver detta har ett antal viktiga områden identifierats som behöver uppmärksammas särskilt när framtida certifieringssystem utvecklas: geografisk avgränsning, dagvatten och hydrologi, recipientfrågor, den allmänna VA-anläggningens prestanda/hållbarhet, avloppsvattnets resursinnehåll, tidsaspekten samt koppling mellan markanvändning och vattenaspekter.

Den övergripande strukturen i BREEAM Communities bedöms i grunden vara bra, och kan vara ett viktigt stöd för att tidigt i planeringsprocessen uppmärksamma många vattenrelaterade frågeställningar. Däremot finns det en obalans mellan hur utförligt olika vattenfrågor hanteras. Inriktningen i de övergripande strategierna borde tydligare återspeglas i kriterierna på mer detaljerad nivå. Vattenfrågorna borde även i högre grad lyftas fram även i detaljutformandet.

Det har också framkommit att kopplingen till den svenska kontexten är viktig för att framtida certifieringssystem ska få en trovärdighet. Kraven i ett hållbarhetssystem ska gärna vara utmanande, men de ska vara begripliga för att upplevas som trovärdiga. Det är också viktigt att certifieringssystemet uppfattas som ett komplement och inte en konkurrent till den traditionella planeringsprocessen.

Summary

In Sweden we have during recent years encountered an extensive increase in interest for sustainability certification of communities. The Sweden Green Building Council will during 2013 initiate a Swedish adaptation of the British certification system BREEAM Communities. This means that minor adjustments may be made to existing parts of the system, but that no new ones are to be added or removed. There is an ongoing discussion regarding future developments of more unique Swedish certification systems, either as a development of the current adaptation of BREEAM Communities, or as a development of a completely new system. This report presents the results of an analysis which was carried out in order to provide a basis for how water-related aspects can and should be managed in future certification systems.

In this report we have mapped the water-related issues identified in the two existing certification systems BREEAM Communities and LEED Neighborhood Development. Subsequently, a detailed analysis was conducted on how the water issues in these systems relates to the current practice of spatial planning in Sweden. Due attention was also given to the results from other development projects on sustainability in the Swedish water sector. An expert-workshop was used in the project as a means of gaining insight into and to receive feedback on the in-depth analysis.

The analysis shows that 14 out of the total 40 aspects of BREEAM Communities can be connected to water issues. Seven of these aspects have been identified as directly related to water issues, and seven are considered to hold a more indirect link. By using a simple adaptation, the indirect aspects can be adapted through minor changes, while the direct aspects are deemed to require a more extensive revision. The report provides a basis for how these adjustments can and should be done.

In addition, a number of key areas have been identified which will need attention, especially when future certification system are developed: geographical delimitation, storm water and hydrology, recipient issues, the performance/sustainability of general VA-plant, wastewater resource content, time perspective, and the link between land use and water aspects.

The overall structure of BREEAM Communities is considered to function as a good base and as an important aid in a planning process to thus facilitate an early identification of many water related issues. However, there is an imbalance between how extensively various water issues are handled. The focus of the overall strategies should be more clearly reflected in the criteria at a more detailed level. Water issues should also increasingly be highlighted even in shaping said detailed levels.

Furthermore, the project found that a connection to the Swedish context were important for creating credibility in future certification systems. The requirements of a sustainability scheme should preferably be challenging, but to be perceived as credible, they must also be comprehensible. It is also important that the certification system is perceived as a complement, not a competitor to the traditional planning process.

1 Inledning

Projektet Hållbarhetscertifiering av stadsdelar (HCS-projektet), initierades våren 2010 och intresset för projektet blev mycket stort. I den första analysen av certifieringssystemen som gjordes under HCS-projektets första fas visade det sig att vattenfrågor är viktiga i systemen men att dessa hanteras fragmenterat och uppdelat på flera områden utan någon riktig systemsyn. I analysen visade det sig att en mer systematisk genomlysning av vattenfrågorna behövs samt föreslag på hur certifieringssystemen tydligare kan koppla till de policys som EU har pekat ut. Detta ledde fram till att detta projekt initierades som ett delprojekt i det större HCS-projektet.

1.1 Syfte

Detta projekt syftar till att fördjupa analysen av hur vattenfrågorna hanteras i befintliga certifieringssystem för stadsdelar samt att identifiera vilka delar som ytterligare skulle behöva hanteras samt hur vattenfrågor kan och bör hanteras i framtida svenska certifieringssystem. Resultatet från arbetet ska kunna användas som ett första underlag till hur vattenfrågorna bör hanteras vid en framtida svenskanpassning av befintliga certifieringssystem samt ge input vid eventuell utveckling av nya, helvenska certifieringssystem för stadsdelar.

1.2 Bakgrund

Certifieringssystem för enskilda byggnader har funnits i nästan 20 år. Systemet BREEAM¹ var först ut då det lanserades 1990. Dessa system har blivit ett efterfrågat verktyg för byggherrar och fastighetsägare för att arbeta målriktat med miljöfrågor. År 2009 valde systemen LEED² och BREEAM att utveckla certifieringen för byggnader till att även omfatta hela området; BREEAM Communities och LEED Neighbourhood Development (LEED ND). Detta för att det vid exploatering av större områden inte enbart är intressant att miljöcertifiera byggnaderna, utan även kunna ta ett större grepp avseende hållbarhetsfrågor för hela stadsdelen. I dagsläget har flera andra system följt deras exempel och utvecklat system för hela stadsdelar.

Syftet med klassnings- och certifieringssystemen för stadsdelar är att hjälpa planerare och exploatörer att förbättra, mäta och certifiera stadsdelens hållbarhet under planeringsskedet för att driva på byggandet av hållbara stadsdelar. Delar som ingår omfattar social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet. Genom att arbeta enligt en strukturerad certifieringsprocess görs en rad analyser, ställningstaganden och dokumentation som underlättar dialog och samverkan med övriga berörda parter och intressenter. Det finns ett flertal system för hållbarhetscertifiering av stadsdelar runt om i världen,

1 BREEAM står för Building Research Establishment Environmental Assessment Method.

2 LEED står för Leadership in Environmental and Energy Design.

bland annat: LEED ND, BREEAM Communities, Living Building Challenge, Green Star Communities, DGNB Urban Districts, CASBEE for Cities och One Planet Communities³.

1.2.1 Vad händer i Sverige?

I dagsläget finns det tre officiella projekt som arbetar med den internationella versionen av BREEAM Communities: Masthusen och Varvstaden i Malmö samt kvarteret Kabeln/Eken i Sundbyberg. Intresset är stort från många olika aktörer och det finns ett flertal områden som är intresserade av hållbarhetscertifiering av stadsdelar.

Projektet Hållbarhetscertifiering av stadsdelar initierades våren 2010 av WSP, NCC, IVL Svenska Miljöinstitutet och Stockholm stad. Intresset för projektet blev mycket stort och under hösten 2010 anslöt sig ytterligare aktörer. I projektets första steg ingick 36 olika aktörer från organisationer, statliga verk, kommuner, energibolag, konsulter, arkitekter, forskare, byggherrar, fastighetsägare med flera. HCS-projektets första steg syftade till att ta reda på om och hur certifiering av stadsdelar kan genomföras i Sverige.

Arbetet i steg 1 bedrevs genom att skapa flera olika mötesplatser för att gemensamt diskutera och arbeta konkret med frågor som rör hållbarhetscertifiering av stadsdelar. Workshops (totalt 120 deltagare) och seminarier (totalt 800 deltagare) genomfördes på flera olika platser i Sverige. Den främsta slutsatsen från det första steget i HCS-projektet är att hållbarhetscertifiering av stadsdelar är ett verktyg som kan fungera bra i Sverige och som kan driva på hållbar stadsutveckling och bidra till en god samverkan mellan olika aktörer. I oktober 2012 tog Sweden Green Building Council (SGBC) över HCS-projektet och kommer att driva arbetet inom projektet vidare. Vid årsskiftet 2012/2013 tog SGBC beslut om att arbeta vidare med bland annat följande frågor inom hållbarhetscertifiering av stadsdelar (Sweden Green Building Council 2013):

- Svensk manual för BREEAM Communities.
- Nationellt ramverk för hållbar stadsutveckling.
- Kurser i hållbar stadsutveckling och hållbarhetscertifiering.
- Vidareutveckla hemsidan Hållplatsen.nu.

Den planerade svenskanpassningen av BREEAM Communities kommer påbörjas under 2013 genom en "light"-anpassning. Detta innebär att inga aspekter som idag finns i systemet får läggas till eller tas bort, med de aspekter som finns får anpassas. Det finns även intresse för att i framtiden utveckla mer unika svenska certifieringssystem för stadsdelar. Hur detta kan komma att ske, eller när det kan bli aktuellt, finns det i dagsläget ingen information om. Det skulle kunna innebära en vidareutveckling av den anpassningen som pågår av BREEAM Communities, men det kan också innebära framtagande av ett helt nytt system som inte bygger på någon av de befintliga system som finns på marknaden idag. Resultatet från denna studie kommer att kunna ge input till hur vattenfrågorna kan och bör hanteras i både en "light"-anpassning och vid vidareutveckling av framtida, mer unika system.

³ Dessa system ingick i den omvärldsanalys av certifieringssystem som gjordes under i HCS-projektets första del.

1.2.2 Tidigare identifierade vattenrelaterade frågor

I workshops som hölls i det tidiga skedet i HCS-projektet framkom bland annat att vattenfrågor är viktiga i certifieringssystemen men att dessa hanteras fragmenterat och uppdelat på flera områden utan någon riktig systemsyn. En sammanställning av dessa resultat gjord utifrån HCS-projektets rapport *Hållbarhetscertifiering av stadsdelar, Steg 1* (2011) presenteras nedan.

Certifieringssystemen fångar idag upp följande frågeställningar inom vattenområdet:

- Stadsutvecklingens påverkan på hydrologin i omgivande vattenrecipienter.
- Effektiv planering av infrastruktur inklusive VA-nät.
- Översvämningsrisker från hav, sjöar, vattendrag och dagvatten utanför stadsdelen.
- Minimerad risk för översvämning på grund av höga mängder dagvatten som alstras inom stadsdelen.
- Effektivare användning av rent vatten med till exempel krav på användning av gråvatten för toaletter.
- Individuell mätning och debitering.
- Skapa och förstärka ekosystemen.
- Åtgärder för ett förbättrat lokalklimat.

Delar som saknas och/eller behöver utvecklas inom vattenområdet:

- Användning av dricksvatten.
- Krav på flödesutjämning för dagvatten.
- Dagvattnets miljöpåverkan.
- Platsspecifika bedömningar (recipientförhållanden) och systemperspektiv (befintliga system för VA-försörjning).
- Recipientpåverkan från avloppslösningar.
- Utnyttjandet av resursinnehållet i avloppsfraktionen (energi, näring).
- Samlad värdering av samordnade lösningar mellan VA och avfall.
- Koppling till det vattenvårdsarbete som sker enligt EG:s Ramdirektiv för vatten.

2 Genomförande

Detta kapitel beskriver hur projektet genomförts och hur denna rapport är upplagd samt vilka avgränsningar som gjorts inom projektet.

2.1 Upplägg och aktiviteter

Projektet har omfattat följande aktiviteter:

- Fördjupad analys av hur befintliga system för hållbarhetscertifiering av stadsdelar förhåller sig till nuvarande praxis i Sverige vid fysisk planering. Hänsyn har också tagits till relevanta tidigare genomförda forskningsprojekt och resultat från andra utvecklingsprojekt om hur hållbarhet hanteras i vattensektorn i Sverige idag.
- En expertworkshop hölls den 24 maj 2013 i Stockholm för att genomlysas den fördjupade analysen. Syftet med Workshopen var att bekräfta och/eller justera analysens resultat för hur vattenfrågorna bör behandlas i ett certifieringssystem för stadsdelar. Workshopen används för att experterna skulle kunna ta ställning till och kommentera omfattning, metodik och utgångspunkter i analysen samt ställa kritiska frågor. Dokumentation från workshopen finns i *Bilaga 1* i denna rapport.
- Efter input från den genomförda expertworkshopen har den fördjupade analysen färdigställts i form av denna rapport. Rapporten kommer att ingå som ett underlag för det framtida arbetet med att ta fram ett eller flera svenska system för hållbarhetscertifiering av stadsdelar.

Resultaten av projektet kommuniceras förutom genom denna rapport även inom ramen för det större projektet om Hållbarhetscertifiering av stadsdelar där ett stort antal kommuner, byggherrar, entreprenörer, energibolag och myndigheter deltar. Resultaten kommer också att finnas tillgängliga på www.hallplatsen.nu.

2.2 Rapportens upplägg

I det första kapitlet finns en introduktion där projektets bakgrund och syfte först beskrivs mycket kortfattat. Detta följs av en mer utförlig beskrivning av projektets utgångspunkt och kontext. Detta andra kapitel beskriver projektets genomförande och denna rapports upplägg samt redovisar projektets avgränsningar. Projektets fördjupade analys beskrivs i kapitel 3 till 6. I kapitel 3 ges en beskrivning av den svenska kontexten och i kapitel 4 redovisas identifierade vattenaspekter i befintliga certifieringssystem. I Kapitel 5 och 6 redovisar underlag för hur vattenrelaterade aspekter i BREEAM Communities kan och bör hanteras vid en ”light”-anpassning, samt vid eventuell framtida utveckling av mer unika svenska certifieringssystem för stadsdelar. I rapportens sista kapitel beskrivs övergripande rekommendationer vid

vidareutveckling av system inom hållbarhetscertifierings av stadsdelar med specifikt fokus på vattenaspekter. Förslag lämnas också på behov av fortsatt utredning.

2.3 Avgränsningar

Den fördjupande analysen av certifieringssystemen har i detta projekt behandlat certifieringssystemen BREEAM Communities och LEED ND. Dessa är utvalda för att de identifierades under HCS-projektet som de certifieringssystem som i dagsläget kan användas i Sverige⁴. En mer omfattande analys har utförts av BREEAM Communities, medan LEED ND är analyserat mer övergripande. Detta med hänsyn till att det är BREEAM Communities som används på flera projekt i Sverige idag, och det är för detta system som SGBC i ett första steg planerar att göra en enklare översättning och anpassning till svenska förhållanden.

Den tidigare analys som identifierat vattenaspekter under HCS-projektets första del utgick först och främst från 2009 års version av certifieringssystemet BREEAM Communities. Sedan dess har en ny version lanserats 2012. Förändringarna mellan de olika versionerna är relativt omfattande vilket medfört att resultatet från den tidigare analysen inte kunnat appliceras rakt av, utan en ny analys av vilka vattenaspekter som ingår i just BREEAM Communities 2012 har fått göras inom detta projekt.

⁴ Notera: LEED ND får inte anpassas till svenska förhållanden, men en internationell version kommer att utvecklas. När BREEAM Communities används i Sverige idag tas en skräddarsydd manual fram för respektive stadsutvecklingsområde.

3 Den svenska kontexten – praxis och trender

För att bedöma möjligheterna för hur olika befintliga och möjliga framtida certifieringssystem för staddelar kan anpassas och bör utvecklas, krävs en koppling till den verklighet som de kommer att fungera. Detta avsnitt beskriver därför den svenska kontexten för vattenfrågan ur ett stadsdelsperspektiv. Först ges en bild av hur vatten hanteras i den fysiska planeringen i Sverige idag. En kort genomgång ges därefter av hur den allmänna VA-anläggningen regleras och följs sedan av en översiktlig beskrivning av vilka frågor med koppling till vatten och bebyggelseplanering som regleras i Miljöbalken. Kapitlet avslutas med en översiktlig genomgång om olika arbetssätt och metoder att arbeta med hållbarhetsfrågor inom vattensektorn i Sverige idag.

Sverige har god tillgång på vatten. I Sverige finns det nästan 100 000 sjöar som är större än 1 hektar, det vill säga 100×100 meter. Tillsammans upptar sjöarna drygt 40 000 km² och utgör totalt cirka 9 % av landets yta. Om man lägger ihop all avrinning i landets alla vattendrag, uppgår den under ett genomsnittligt år till nästan 200 kubikkilometer. Den sammanlagda årliga vattenanvändningen i landets alla kommuner är knappt en kubikkilometer (eller 1 000 miljoner kubikmeter). Den mängd vatten som årligen används är alltså bara en halv procent av vad man teoretiskt skulle kunna ta ut. Till och med det tätast befolkade området, Stockholm med förorter, tar ut bara tre procent av det genomsnittliga flödet ur Mälaren. Det finns också en annan användning av vatten, som inkluderar industrier som inte är anslutna till den kommunala vattenförsörjningen. Till exempel använder skogsindustrin, gruvindustrin och jordbruket tre gånger så mycket vatten som vattenverken producerar (Svenskt Vatten 2005). Klimatförändringarna bedöms påverka vattentillgången i Sverige. Vattentillgången blir mindre i sydöstra Sverige, från Mälardalen och söderut samt på Öland och Gotland (SMHI 2012).

De tätortsrelaterade vattenfrågor som normalt brukar uppmärksammas är dricksvattenförsörjningen och omhändertagandet av spillvatten, samt uppsamling, bortledning och rening av dagvatten. Utöver det så är stadens och bebyggelsens placering i förhållande till vattenmiljöer en viktig fråga, där närheten till vatten i regel anses attraktivt samtidigt som det finns risk för konflikter med vattenknutna naturvärden. Vatten har även byggtekniska aspekter, där grundvattenförhållanden påverkar grundläggningsförhållanden liksom risk för ras och skred. Risker för översvämning behöver också uppmärksammas, där orsaken kan vara såväl extrema nivåer i angränsande sjöar, hav och vattendrag, liksom lokala översvämningar orsakade av bristande avledning i samband med extrem nederbörd. Ett ökat intresse finns för vattnets betydelse för att stödja olika naturmiljöer och ekosystem, liksom för värdet av de ekosystemtjänster som vatten bidrar till att skapa. Vattnets påverkan på lokalklimat är också en fråga som emellanåt lyfts fram liksom att vatten kan utgöra ett element i stadens gestaltningsmässiga utformning.

Kommunerna har ett stort ansvar för vattenfrågorna. Kommunen är ansvarig för den fysiska planeringen som reglerar hur mark och vattenområden får nyttjas. Kommunen är ansvarig för den allmänna VA-försörjningen. Kommunen är i stor utsträckning även ansvarig för prövning och tillsyn enligt Miljöbalken vilket tydliggör många av de förutsättningar som den fysiska planeringen måste anpassas till. I följande text beskrivs översiktligt hur vatten uppmärksammas i dagens samhällsbyggande.

3.1 Vatten i den fysiska planeringen i Sverige

Den fysiska planeringen regleras i Plan och Bygglagen (SFS 2010:900). Ansvaret för den fysiska planeringen ligger hos kommunerna och sker genom kommunernas översiktsplanering och detaljplaner. Boverket är nationell myndighet som publicerar vägledning för kommunerna. Syftet med den fysiska planeringen är att genom planering av mark och vatten främja en samhällsutveckling med goda levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människor.

I detta arbete sker en avvägning mellan olika behov, såsom nya bostäder, förbättrad infrastruktur, utbyggd samhällsservice, möjligheter för etablering av nya verksamheter etc., som ofta kan ses som utvecklingsinriktade behov. I planeringen ska även hänsyn tas till olika skyddsvärden och bevarandevärden som ofta är hälso-, natur- eller kulturpräglade. Dessutom ska avvägningar göras med hänsyn till vilka resurser som finns tillgängliga, samt i vilken utsträckning det är allmänna eller enskilda intressen som behöver tillgodoses.

I den fysiska planeringen ska hänsyn tas till bestämmelser i annan lagstiftning. Kommunerna jobbar fram översiktsplaner som översiktligt redovisar förutsättningar för och inriktningen på kommunens önskade utveckling, liksom principiella ställningstaganden och förhållningssätt i olika frågeställningar. Dessa ställningstaganden kompletteras med policy- och styrdokument för olika delar av kommunens verksamheter vilket tillsammans utgör underlag för detaljplanarbetet. Översiktsplanen är vägledande medan bestämmelser i detaljplanen är bindande. Nedan redovisas en sammanställning av olika vattenrelaterade frågor som kan belysas i detaljplanearbetet. Sammanställningen är baserad på författarnas erfarenhet och är inte fullständig.

3.1.1 VA-utredning

En VA-utredning utförs som redovisar förutsättningar att försörja bebyggelsen med dricksvatten samt omhändertagande av spillvatten. I VA-utredningen redovisas vanligen:

- Finns kapacitet i utbyggda försörjningssystem för vatten och spillvatten? Både ledningsnät och produktionsanläggningar.
- Var finns lämpliga förbindelsepunkter för områdets försörjning?
- Behöver befintliga system förstärkas eller byggas ut för att möjliggöra planerad bebyggelse?

- Behöver nya anläggningar uppföras för områdets behov? Finns förutsättningar att lösa VA-försörjningen lokalt?
- Ritning över föreslaget försörjningssystemets struktur inom området, detaljeringsgraden varierar, och beror på hur exploatering/stadsutvecklingsprojektet drivs.
- Redovisning av utrymmesbehov för föreslagna tekniska lösningar i detaljplan.

I förekommande fall:

- Utredds om anläggningar (avlopp) förekommer som är tillståndspliktiga.

3.1.2 Dagvattenutredning

Dagvattenutredningen kan vara en del av VA-utredningen, trenden är att det blir alltmer vanligt att det görs separata dagvattenutredningar. Särskilt för större bebyggelseområden och när de hydrologiska eller vattenmiljöfrågorna bedöms som mer komplexa.

I en dagvattenutredning belyser man normalt följande:

- Topografi och avrinningsförhållanden.
- Identifiering av instängda områden och risk för översämning.
- Geologi och geohydrologi.
- Recipientförhållanden.
- Tillämpning av eventuell dagvattenpolicy/strategi, samt tolkning av gällande MKN.
- Bedömning om dagvattenhanteringen ska vara enskild (exempelvis LOD) och/eller allmän.
- Bedömning av behov av rening och fördröjningsåtgärder.
- Förekomst av förorenad mark och restriktioner för infiltration.
- Förslag till dagvattenlösning som uppfyller aktuella krav.
- Redovisning av utrymmesbehov för dagvattenlösningar.
- I förekommande fall.
- Görs utredningar om hur dagvattenlösningar integreras med grönytor och områdets gestaltning.
- Bestäms kritiska nivåer för vägar och byggnaders grundläggning med hänsyn till risken för översvämning.
- Utredds om befintliga markavvattningsföretag berörs och behöver omprövas.
- Utredds om föreslagna åtgärder innebär tillståndspliktig vattenverksamhet.
- Om området bedöms vara riskutsatt för översvämning kan en särskild översvämningstudie utföras alternativt en konsekvensanalys som visar hur förhållandena vid en extremsituation kan se ut, som ett underlag för att anpassa bebyggelsens utformning.

3.1.3 Bebyggelseplanering

Bebyggelsens lokalisering och utformning redovisas med hänsyn till olika skyddsintressen, såsom:

- Strandskyddsbestämmelser, och andra skyddsbestämmelser (vattentäkt, naturvärden).
- Erforderliga skyddsavstånd mellan pumpstationer/reningsverk och bostäder.
- Höjdsättning och utformning av bebyggelsen med hänsyn till förväntad framtida extrema vattennivåer.

3.1.4 Geoteknik

Geoteknisk utredning görs för att klarlägga de geotekniska grundläggningsförhållandena. Den bör även innefatta en bedömning om risk finns att förändrade grundvattenförhållanden kan medföra förändrade markegenskaper som ökad risk för sättningar, ras och skred, och förändrade grundläggningsförutsättningar.

För bedömning om infiltration av dagvatten är genomförbart, kan markens infiltrationsegenskaper behöva undersökas.

3.1.5 Naturvärden, kulturvärden och andra skyddsvärden

Förekommer det skyddsvärden som berörs av detaljplanen ska detta redovisas. Från vattensynpunkt kan exempelvis följande frågor behöva belysas.

- Dagvattnets påverkan på recipienter och skyddade vattenområden/våtmarker/biotoper.
- Bebyggelsen kan även inverka på grundvattenförhållanden, och exempelvis påverka vattentäkter och andra intressen.
- Ligger (delar av) bebyggelsen skyddsområde för vattentäkt.
- Påverkan på vatten i landskapsbilden kan behöva uppmärksammas.
- Bedömning om detaljplanen medverkar till att fastställda miljökvalitetsmål kan uppnås.

3.1.6 Miljökonsekvensbeskrivning

Om planen bedöms innebära betydande miljöpåverkan görs en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), där redovisning görs om planen bedöms medföra eventuell påverkan på skyddsvärden (exempelvis naturvärden, kulturvärden) och i vilken utsträckning. Här kan även aspekter som erosionsproblematik, översvämningssrisker uppmärksammas, men också frågor som ökad olycksrisk (dimma, halka) och myggor.

3.2 Den allmänna VA-anläggningen

Allmän VA-försörjning regleras främst via *Lagen om allmänna vattentjänster* (SFS 2006:412). Syftet är att tillgodose bebyggelsens behov av VA-försörjning från hälso- och miljöskyddssynpunkt. I tätorter är kommunen skyldig att försörja bebyggelsen med allmänt VA. Detta verkställs av VA-huvudmannen (förvaltning eller kommunalt bolag). Det är VA-huvudmannen som utifrån aktuella bebyggelseförhållanden och branschrekommendatio-

ner väljer hur VA-systemet utformas, och det är VA-huvudmannen som ingår avtal med respektive fastighetsägare om villkoren i samband med anslutning. Normalt är det ABVA (allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna VA-anläggningen) som gäller.

Genom lagstiftning och praxis styrs den allmänna VA-verksamheten av ett antal principer som kan vara av betydelse i detta sammanhang: Självkostnadsprincipen innebär att anläggande av en VA-lösning som är mer kostsam än den behöver vara för att uppfylla gällande myndighetskrav inte självklart kan betraktas som en ”nödvändig kostnad” och måste i sådana fall finansieras på annat sätt än via avgifter. Likställighetsprincipen innebär att samma taxa gäller i hela kommunen. Därför är det normalt inte möjligt att lokalt ha en annan avgiftssättning för att exempelvis uppmuntra ett visst önskat beteende eller finansiera en extra kostsam anläggning. Nyttoprincipen säger att avgift ska spegla den nytta fastigheten har av tillhandahållna tjänster, det vill säga om fastighetsägarens rätt eller möjlighet att använda vatten reduceras måste det återspeglas i avgiften. Det är heller inte tillåtet att subventionera vissa fastigheter på andras bekostnad.

Ingår fastigheten i verksamhetsområdet har den rätt att utnyttja vattentjänster på samma sätt som övriga fastigheter i kommunen. VA-verket kan därför inte ställa extra krav på en fastighet som exempelvis vattensnål utrustning eller återanvändning av regnvatten.

Tekniska krav på den allmänna anläggningen som materialval, kapacitet, leveranssäkerhet etc. styrs genom branschrekommendationer (utgivna av branschorganisationen Svenskt Vatten) som baseras på en uttolkning av rättspraxis. Kvalitetskrav på producerat och levererat dricksvatten regleras i förordningar kopplade till Livsmedelslagen. Krav på rening i avloppsreningsverk regleras i villkor beslutade vid tillståndsprövning enligt Miljöbalken.

3.3 Miljöbalken

Genom Miljöbalken (SFS 1998:808) regleras en lång rad frågor med koppling till vatten som är av betydelse i bebyggelseplaneringen.

- Prövning av miljöfarlig verksamhet, exempelvis villkor för utsläpp från avloppsreningsverk.
- Vattendom; reglerar exempelvis rätten till uttag av råvatten för vattenproduktion.
- Tillstånd för vattenverksamhet. Krävs till exempel för bortledning av vatten, byggande i vatten, skapande av våtmarker.
- Inrättande av skyddsområde för vattentäkt.
- Inrättande av skydd av naturområden.
- Inrättande av riksintressen för miljö?
- Miljökvalitetsnormer för vatten.
- Kravet på MKB i tillståndsprövning och bebyggelseplanering.

Det är via Miljöbalken som prövning sker och villkor ställs på exempelvis utsläpp från ett reningsverk, eller krav på oljeavskiljning för dagvatten innan anslutning till allmän dagvattenledning. Sådana beslut gör att VA-verket

kan ställa följdkrav på sina abonnenter, eller välja mer kostsamma lösningar än normalt (se föregående kapitel).

Kravet på MKB i den fysiska planeringen säkerställer att planeringen sker i enlighet med Miljöbalkens krav och intentioner.

En hög ambitionsnivå vad gäller hållbarhet i ett stadplanerings- eller exploateringsprojekt är däremot inte en tillräcklig grund för att med stöd av Miljöbalken ställa mer långtgående krav i detaljplanen än vad lagar, praxis och berörda myndigheter kräver.

3.4 EU-direktiv och andra styrande mål och handlingsprogram

3.4.1 EU-direktiv

Det finns ett antal EU-direktiv som har betydelse för vattenfrågorna, exempelvis ramdirektivet för vatten, grundvattendirektivet, avloppsvattendirektivet, REACH-förordningen, Habitat-direktivet, översvämningdirektivet med flera EU-direktiv inarbetas löpande i svensk lagstiftning. Översvämningdirektivet präglar BREEAM Communities mycket starkt, men med utgångspunkt från de myndighetskrav som upprättats i Storbritannien. Samtidigt har Ramdirektivet för vatten inte uppmärksamrats i BREEAM Communities medan det i Sverige genom de beslutade miljökvalitetsnormerna för vatten blivit en viktig planeringsförutsättning.

3.4.2 Svenska miljömål

Syftet med miljökvalitetsmålen införande 1999 var att tydliggöra den miljömässiga dimensionen i begreppet hållbar utveckling. Målen utgör den övergripande strukturen för den svenska miljöpolitiken. Den ursprungliga målstrukturen har förändrats och utgörs idag av ett övergripande generationsmål, sexton miljökvalitetsmål och i oktober 2013 arton etappmål. Betydligt fler etappmål tas fram under 2013–2015 (Miljömålportalen 2013).

Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljökvalitetsmålen ska nås. Generationsmålet är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället.

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Miljökvalitetsmålen ska uppnås till 2020. I första hand är det följande åtta miljökvalitetsmål som har en tydlig koppling till vatten som bör beaktas vid bebyggelseplanering: *Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv och Giftfri miljö.*

Etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljökvalitetsmål. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in. Fyra etappmål har antagits: *Begränsad klimatpåverkan, Luftföroreningar, Avfall, Biologisk mångfald och farliga ämnen.* Där de tre sista har viss koppling till vatten.

Miljökvalitetsmålen är inte rättsligt bindande utan vägledande vid prövningar enligt Miljöbalken när man ska komma fram till vad som är miljömässigt motiverat. Målen kan tolkas som ett uttryck för vad det allmänna vill.

Länsstyrelserna och kommunerna utarbetar regionala och lokala miljömål, vilket gör att miljömålsarbetet skiljer sig mellan olika kommuner. I den fysiska planeringen behöver normalt redovisas hur man beaktat miljökvalitetsmålen. Miljömålen beskrivs mer utförligt på miljömålsportalen <http://www.miljomal.se>.

3.5 Hållbarhetsarbete och verktyg inom den svenska vattensektorn

I en översiktlig genomgång har först och främst två sätt att arbeta med hållbarhetsfrågor inom vattensektorn i Sverige identifierats. Dessa är Hållbarhetsbedömning som tagits fram av forskningsprogrammet Urban Water samt Svenskt Vattens Hållbarhetsindex.

3.5.1 Hållbarhetsbedömning – Urban Water

Det nationella forskningsprogrammet *Sustainable Urban Water Management – Framtidens uthålliga VA-system* varade mellan 1999 och 2006. Fokus i programmet var att tillföra och betona ett systemperspektiv på hur vatten- och avloppsfrågor borde hanteras i ett uthålligt samhälle. Vid programmets slutfas hade 15 doktorsavhandlingar och ett stort antal rapporter och artiklar publicerats i internationella och nationella tidskrifter (Urban Water 2013).

En av de rapporter som togs fram inom forskningsprogrammet *Indicators to assess ecological sustainability in the Urban Water sector* (Hellström, Hjerpe & van Moëffaert 2004) diskuterar innebörden av begreppet ekologisk hållbarhet. Här föreslås följande huvudkriterier:

- bevarande av grundvatten
- övergödning
- försurning
- den globala uppvärmningen
- spridning av giftiga ämnen
- användning av naturresurser.

Inom Urban Water har även sociala och ekonomiska aspekter av begreppet hållbarhet i VA-försörjning studerats. För dessa delar av hållbarhetsbegreppet har däremot inte lika tydliga kriterier presenterats. I studien *Slutrapport från modellstaden Hammarby Sjöstad* (Hellström (red.) 2005) lyfts hälsoaspekten (smittskydd) fram som en egen hållbarhetsfråga vid sidan av de traditionella (ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet) trots att den vanligtvis brukar ingå i de sociala aspekterna. I samma rapport är de sociala hållbarhetsfrågorna inriktade mot beteendefrågor som påverkar miljöbelastningen via VA-systemen. När det gäller ekonomisk hållbarhet är det i första hand VA-verksamhetens ekonomiska uthållighet som studerats.

De verktyg och arbetssätt som togs fram under programmet lever vidare och utvecklas i Urban Water Management, ett personal- och forskarägt bolag.

Den nuvarande verksamheten är i hög grad inriktad mot att utveckla och erbjuda verktyg för beslutsstöd och analyser av systemlösningar där hållbarhetsaspekter värderas. Analyserna är som regel plats-/objektspecifika och man arbetar inte med generella hållbarhetskriterier. Däremot utgår arbetet från såväl generella som specifika randvillkor som delvis kan liknas vid hållbarhetskriterier.⁵

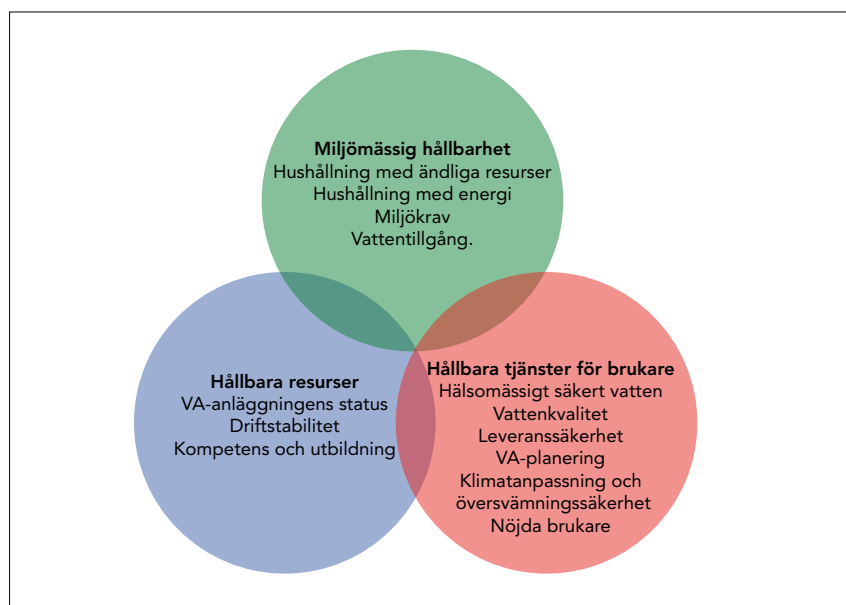
3.5.2 Hållbarhetsindex – Svenskt Vatten

Ett Hållbarhetsindex är under framtagande av Svenskt Vatten och är en offentlig självvärdering av VA-verksamheten (Svenskt Vatten 2013)⁶. Målet är: ”att ge verksamhetsansvariga och deras kommunpolitiker ett verktyg för att kunna kommunicera verksamhetens förmåga att leverera kort- och långsiktigt hållbara vattentjänster.” (Malm & Svensson 2012).

Arbetet startade våren 2012 och en första version testades av 24 kommuner. Därefter har arbetet med att utveckla Hållbarhetsindex fortsatt med inspel från Styrgrupp, Svenskt Vattens Managementkommitté, Svenskt Vattens sakansvariga, nya testkommuner samt endagsseminarier på olika orter i Sverige under våren 2013.

Hållbarhetsindex är framtaget för den kommunala VA-verksamheten och är uppbyggt av frågor inom ett antal kategorier. Kategorierna är även grupperade efter hållbarhetens tre dimensioner. Se figur 3-1 nedan för de ingående kategorierna i respektive hållbarhetsdimension.

Hållbarhetsindexet är framtaget för kommunala vattenverksamheter och fokuserar därför just på verksamheten. Hållbarhetsindexet värderar vissa omkringliggande förhållanden som förekomst av bräddningar till recipient samt om gällande miljötillstånd följs. Andra index som antal läckor/driftavbrott värderas från ett drift- och/eller brukarperspektiv, men exempelvis inte från ett samhällsstörningsperspektiv.



Figur 3-1
Hållbarhetsindexets ingående delar
(källa: Svenskt Vatten, ännu ej utgivet material).

⁵ Erik Kärrman, affärsstrateg/vice vd Urban Water management AB, telefonsamtal 23 augusti 2013.

⁶ Denna rapport är ett arbetsmaterial som är under utveckling. Ändringar kan ha skett sedan denna version skrevs. Uppdatering av arbetsmaterial kommer att presenteras november/december 2013.

4 Vattenaspekter i dagens certifieringssystem

Detta avsnitt beskriver och analyserar hur vattenaspekter behandlas i certifieringssystemen BREEAM Communities och LEED ND samt ger en översiktlig jämförelse mellan systemen.

4.1 BREEAM Communities – 2012⁷

Under senare år har BREEAM Communities utvecklats av BRE Global Limited tillsammans med olika aktörer för att få ett system med ett övergripande perspektiv på hållbarhet, som tar hänsyn till både miljömässiga, sociala och ekonomiska effekter av stadsutvecklingsprojektet. BREEAM Communities är en oberoende tredjepartsvärdering och certifieringsstandard baserad på en etablerad BREEAM-metod. BREEAM Communities lanserades 2009 och oktober 2012 kom en ny version. Omfattande ändringar har utförts i den nya versionen.

BREEAM Communities är utformat för att certifiera projekt i Storbritannien, men ett stort intresse finns från stora delar av världen att använda denna metod. För närvarande använder man en specifik metodik när BREEAM Communities ska användas internationellt (bespoke, platsanpassad manual). Denna metodik är nyligen utvecklad och håller på att testas. Beroende på resultatet av pilottesten ska beslut fattas om ett internationellt system ska utvecklas vidare av BRE. En viss anpassning kan göras i en Bespokeversion utifrån de förutsättningar, lagar, regler, miljö och klimat som gäller i Sverige. Detta genomförs i diskussion mellan en assessor och en representant i Sverige.

I Sverige finns projekt som använder BREEAM Communities, dessa är Masthuset och Varvsstaden i Malmö, samt kvarteret Kabeln och Eken i Sundbyberg. För Varvsstaden och kvarteret Kabeln/Eken används den nya Bespokemetodik för BREEAM Communities 2012 och för Masthusen utgick man från BREEAM Communities 2009 när den platsanpassade manualen togs fram.

BREEAM Communities 2012 omfattas av tre steg:

1. Establishing the principle of development.
2. Determining the layout of the development.
3. Designing the details.

⁷ Manualen för BREEAM Communities som används i denna analys är 2012 års version (BRE 2012). Samtliga fakta om BREEAM Communities i detta kapitel kommer från denna manual.

Totalt värderas 40 aspekter, varav 12 är obligatoriska och övriga frivilliga. Aspekterna är grupperade i följande fem kategorier:

- Governance (4 aspekter varav 2 obligatoriska).
- Social and economic wellbeing (17 aspekter varav 4 obligatoriska).
- Resources and energy (7 aspekter varav 3 obligatoriska).
- Land use and ecology (6 aspekter varav 2 obligatoriska).
- Transport and movement (6 aspekter varav 1 obligatorisk).

Därutöver finns det en kategori som uppmuntrar innovativa idéer och lösningar samt utveckling av ny teknik som medför en miljömässig, social eller ekonomisk fördel och som inte omfattas av någon av de övriga kategorierna.

I figur 4-1 nedan visas alla aspekter i BREEAM Communities. De aspekter som är markerade med mörkblått är aspekter som tydligt kopplar till vatten och de ljusblå har en indirekt koppling till vatten där vattenaspekter stödjer det övergripande syftet i frågan.

En central del i detta projekt har varit att analysera hur vattenaspekter hanteras i befintliga certifieringssystem och att redovisa styrkor och svagheter. Anpassningsbehovet har bedömts av projektgruppen och därefter har de viktigaste slutsatserna diskuterats vid projektets expertworkshop. Resultat från workshopen har därefter beaktats och bedömningen har i vissa fall modifierats. Nedan redovisas kortfattat de viktigaste synpunkterna

Step 1	Step 2	Step 3
Governance		
GO 01 – Consultation Plan	GO 02 – Consultation and Engagement GO 03 – Design Review	GO 04 – Community Management of Facilities
Social and economic wellbeing		
SE 01 – Economic Impact SE 02 – Local Demographic Survey SE 03 – Flood Risk Assessment SE 04 – Noise Pollution	SE 05 – Housing Provision SE 06 – Delivery of Services, Facilities and Amenities SE 07 – Public Realm SE 08 – Microclimate SE 09 – Utilities SE 10 – Adapting to Climate Change SE 11 – Green Infrastructure SE 12 – Local Parking SE 13 – Flood Risk Management	SE 14 – Local Vernacular SE 15 – Inclusive Design SE 16 – Light Pollution SE 17 – Labour and Skills
Resources and energy		
RE 01 – Energy Strategy RE 02 – Existing Buildings and Infrastructure RE 03 – Water Strategy		RE 04 – Sustainable Buildings RE 05 – Low Impact Materials RE 06 – Resource Efficiency RE 07 – Transport Carbon Emissions
Land Use and Ecology		
LE 01 – Ecology Strategy LE 02 – Land Use	LE 03 – Water Pollution LE 04 – Enhancement of Ecological Value LE 05 – Landscape	LE 06 – Rainwater Harvesting
Transport and Movement		
TM 01 – Transport Assessment	TM 02 – Safe and Appealing Streets TM 03 – Cycling Network TM 04 – Access to Public Transport	TM 05 – Cycling Facilities TM 06 – Public Transport Facilities

Figur 4-1 Identifierade aspekter i BREEAM Communities som innehåller vattenrelaterade frågor.

samt bedömt behov av anpassning som framkommit om de aspekter som identifierats som direkt kopplade till vatten (mörkblå i figur 4-1). I redovisningen ingår även en översättning av respektive aspekt syfte. Observera att dessa översättningar är gjorda inom detta projekt och ingen vedertagen svensk översättning. I kapitel 5 redovisas mer utvecklade resonemang där exempelvis olika aspekters inbördes beroende har förtydligats.

SE03 – Flood Risk Assessment	
”Säkerställa att översvämningsrisker beaktas, samt att nödvändiga riskreducerande åtgärder vidtas för projektområdet och omgivande områden.”	
Varför är frågan relevant?	Översvämningsrisker behöver hanteras i tidiga skeden
Vad behöver anpassas till svenska förhållanden och praxis?	Det hänvisas till National Planning Policy Framework (Department for Communities and Local Government 2012). Idag finns det inget i Sverige som motsvarar detta. Därför är det mycket svårt att uppnå det som krävs i punkt nummer 2 i denna aspekt. I Sverige är det uppbyggt på ett annorlunda sätt som gör att det inte går att jämföra över hela landet.
Vad är överflödigt?	Riskbedömning och skydd för tidvatten samt de s.k. ”functional flood plains”
Vad saknas?	Det saknas krav på att upprätta en strategi för hur översvämningsrisker ska hanteras i projektet. Däremot förväntas ansvarig myndighet utfärda rekommendationer vilka man ska förbinda sig att följa. Aspekten beaktar enbart översvämning och skulle kunna utökas till att omfatta fler aspekter och förslagsvis kallas Climate- and Flood Risk Assessment då dessa saknas på strateginivån.

RE03 – Water Strategy	
”Säkerställa att vattenanvändningen i området minimeras, genom effektiva försörjningsmässiga åtgärder med full hänsyn taget till nuvarande och framtida vattentillgång.”	
Varför är frågan relevant?	En övergripande strategi för vattenfrågor är en god idé. I sin nuvarande form har dock aspekten ett mycket snävt fokus på vattenförbrukningens betydelse för den lokala vattenbalansen
Vad behöver anpassas till svenska förhållanden och praxis?	Vattenförbrukningen har i Sverige ofta liten koppling till den lokala vattenbalansen. Den inledande analysen bör ta hänsyn till upp- och nedströms förhållanden liksom hur den allmänna VA-försörjningen är uppbyggd.
Vad är överflödigt?	Aspektens nuvarande utformning.
Vad saknas?	Fler fokus: lokal vattenbalans, hållbart nyttjande av vattentäkt, vattnets kvalitet. Åtgärder bör utgå från behoven - nuvarande text är lösningsinriktad.

SE09 – Utilities	
”Tillhandahålla lättillgänglig infrastruktur för IT och teknisk försörjning, med hög driftsäkerhet och med utbyggnadsmöjligheter.”	
Varför är frågan relevant?	Planering och utbyggnad av försörjningssystemen är viktig att uppmärksamma i stadsplaneringen.
Vad behöver anpassas till svenska förhållanden och praxis?	Samordnad utbyggnad av olika försörjningssystem fungerar normalt relativt bra i Sverige, vilket gör att det därför skulle kunna vara ett obligatoriskt krav. I Sverige är det normalt att förlägga ledningar i gatumark. Det är intressant att utvärdera om kravet på om separata försörjningsstråk, utanför allmän gatumark, kan anses vara mer hållbart.
Vad är överflödigt?	Kravet på en förbindelsepunkt för området behöver tas bort/modifieras. Normalt anses det positivt med flera försörjningspunkter då det ger ökad flexibilitet och försörjningsstabilitet. Kravet på extra kapacitet för framtida behov behöver stämmas av med jurist och branschorganisation, då VA-huvudmannen är begränsad att via avgifter enbart täcka ”nödvändiga kostnader”. Generationsprincipen begränsar möjligheten att investera för behov som ligger långt fram i tiden.
Vad saknas?	Någonting om de tekniska försörjningssystemens hållbarhet. Är de i grunden bra/hållbara? Om inte – kan lokala åtgärder inom området premieras för att förbättra detta? Kanske borde krav på energieffektivitet, max förluster, reningsgrad, näringsåterförsel etc. (för VA) också finnas med.

SE 10 – Adapting to Climate Change	
”Säkerställa att området är skyddat/motståndskraftigt mot kända och förväntade effekter av klimatförändringar.”	
Varför är frågan relevant?	Det är ett grundkrav vid planering av hållbara samhällen.
Vad behöver anpassas till svenska förhållanden och praxis?	Aspekten är väldigt generellt skriven och bedöms även passa i den svenska kontexten med en mindre anpassning.
Vad är överflödigt?	–
Vad saknas?	Det saknas krav på egen analys av vad som är viktigt att prioritera. Risk finns att åtgärder utförs som motverkar varandra. Mycket av det som krävs för en poäng har tagits fram som obligatoriska uppgifter. I andra kriterier, exempelvis: Klimateffekterna ska beaktas i SE03 – Flood risk assessment. Tillgången på vatten ska bedömas med hänsyn till klimateffekter i RE03 – Water strategy. Det saknas krav på att man ska bedöma/hantera risken att vattenkvaliteten i vattendrag och sjöar försämras på grund av förändrad nederbörd som leder till ökad urlakning av humusämnen och ökad transport av föroreningar i dagvatten. Inte heller risken för ökad förekomst och ökad överlevnadsgrad av patogena mikroorganismer i varmare vatten är uppmärksammas.

SE 13 – Flood Risk Management	
”Undvika, reducera och fördröja avledningen av dagvatten till allmänna ledningar och vattendrag, och därigenom minska risken för översvämning lokalt eller utanför området, förorening av vattendrag och annan miljökada.”	
Varför är frågan relevant?	Översvämningsrisker behöver hanteras i alla skeden.
Vad behöver anpassas till svenska förhållanden och praxis?	Obalanserat. Kriteriets rubrik omfattar betydligt mer än målformuleringen. Rekommendationerna från SE03 ska inarbetas i planeringen, sedan följer mycket omfattande och detaljerade instruktioner om dagvattenhanteringen.
Vad är överflödigt?	En ökad årsvolym avrinning kompenseras med ett extremt flödesbegränsningskrav (CN13), som är svårbegripligt och som förefaller saknar stöd i The SuDS ⁸ manual (CIRIA 2007).
Vad saknas?	Stort fokus på åtgärder för att begränsa och reducera dagvattenflöden, däremot saknas motsvarande krav på (analys av) övriga skyddsåtgärder (som också finns med i SE 03) för att reducera konsekvenser vid extrem nederbörd som höjdsättning, vallar, utformning av entréer, vattentäta byggnadskonstruktioner, etc.?

LE 03 – Water Pollution	
”Säkerställa att åtgärder vidtas för att skydda lokala vattendrag från förorening och annan miljöpåverkan.”	
Varför är frågan relevant?	Säkerställa en god vattenmiljö är en viktig fråga. Krav finns via miljökvalitetsnormer för vatten. Även skydd av vattenförekomster i form av vattenskyddsområden är en viktig fråga.
Vad behöver anpassas till svenska förhållanden och praxis?	Miljökvalitetsnormer (MKN) för recipienter ska följas. Krav på lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) behöver stämmas av mot eventuell dagvattenpolicy i respektive kommun. SuDS principer för att välja reningsmetod för dagvatten skiljer sig från svensk praxis.
Vad är överflödigt?	–
Vad saknas?	Fokus bör vidgas. Kriterierna avser endast dagvattnets påverkan på vattenmiljön. Hur hanteras MKN och skydd av vattenförekomster? Inte enbart fokus på lokala vattendrag, påverkan på nedströms vatten behöver också uppmärksammas. Det saknas koppling till RE03 – Water Strategy och SE13 – Flood Risk Management. Det finns inget som uppmuntrar till ett medvetet (förebyggande) materialval i byggnader, konstruktioner och installationer för att minska föroreningar i dag- och spillvatten.

LE 06 – Rainwater Harvesting	
”Säkerställa att utrymmen för ytligt avrinnande vatten utnyttjas effektivt i syfte att minska vattenförbrukning/behov.”	
Varför är frågan relevant?	Behovet att säkerställa utrymme för ytligt avrinnande vatten är en viktig planeringsfråga ur översvämningssynpunkt, lokal vattenbalans, belastning på ledningsnät samt dimensionering av ledningsnät. Syftet att minska vattenförbrukningen är mindre relevant för Svenska förhållanden.
Vad behöver anpassas till svenska förhållanden och praxis?	I Sverige är det tveksamt om vi ska använda regnvatten till toaletter och tvätt. Detta skapar dubbla system och medför en risk utifrån till exempel hälsosynpunkt. Detta innebär även bortledning av nederbörd vilket kan vara negativt för den lokala vattenbalansen.
Vad är överflödigt?	Se ovan.
Vad saknas?	Motivet för Rainwater Harvesting bör utgå från inriktningen på Water Strategy. Det kan exempelvis vara prioriterat att bibehålla den lokala vattenbalansen.

8 SuDS = Sustainable Drainage Systems.

4.2 LEED Neighbourhood Development⁹

Certifieringssystemet LEED står för Leadership in Environmental and Energy Design. Det har utvecklats av US Green Building Council, USGBC, som ett led i att stärka deras arbete med hållbara byggnader och samhällen inom en generation. Systemet ska bidra till minskade transporter, möjlighet att bo och arbeta utan att behöva pendla, möjligheten att gå, cykla och röra på sig mer, vilket gynnar hälsan, samt att medborgarna ska ha tillgång till parker och andra gröna områden.

Systemet är indelat i totalt 3 kategorier enligt nedan:

- Smart Location and Linkage (5 obligatoriska och 9 frivilliga aspekter).
- Neighborhood Pattern and Design (3 obligatoriska och 15 frivilliga aspekter).
- Green Infrastructure and Buildings (4 obligatoriska och 17 frivilliga aspekter).

Utöver dessa finns det två ytterligare kategorier. I den första ingår viktiga frågor, som inte omfattas av de tre ovanstående, som rör hållbar konstruktion och design. Poäng kan även erhållas för arbete med att anpassa projektet efter lokala och regionala förutsättningar.

- Innovation and Design Process (2 frivilliga aspekter).
- Regional Priority Credit (unik för LEED ND) (1 frivillig aspekt).

Kategorierna är i sin tur indelade i totalt 12 obligatoriska aspekter och 44 frivilliga aspekter som fokuserar på en specifik fråga. I detta projekt har en *övergripande analys* av LEED ND genomförts och följande aspekter har identifierats innehålla vattenrelaterade frågor, vilka ses i figur 4-2 nedan.

LEED ND kan inte anpassas till svenska förhållanden. Det kommer i framtiden utarbetas en internationell version som ska kunna passa bättre än den amerikanska versionen som finns tillgänglig idag. Detta medför att det inte är aktuellt med en svenskanpassning och justering av specifika aspekter i LEED ND för tillfället.

Följande punkter har identifierats som intressanta iakttagelser vid analys av vattenrelaterade aspekter vid den översiktliga genomgången av LEED ND:

- Systemets vattenrelaterade aspekter har starkt fokus på habitat, våtmarker (wetlands) och vattendrag (water bodies). Detta starka fokus bör ifrågasättas.
- LEED ND Behandlar likt BREEAM Communities vattenfrågorna uppdelat och fragmenterat. Vissa aspekter är dock renodlade vattenaspekter, men frågorna återkommer oftast i flera andra aspekter också.

⁹ Manualen för LEED ND som används i denna analys är 2009 års version, med uppdateringar från April 2014 (Congress for the New Urbanism, Natural Resources Defense Council & U.S. Green Building Council 2012). Samtliga fakta om LEED ND i detta kapitel kommer från denna manual.

Smart Location and Linkage		Neighborhood Pattern and Design		Green Infrastructure and Buildings	
SSL Pre1	Smart Location	NPD Pre1	Walkable Streets	GIB Pre1	Certified Green Buildings
SSL Pre2	Imperiled Species and Ecological Communities	NPD Pre2	Compact Development	GIB Pre2	Minimum Building Energy Efficiency
SSL Pre3	Wetland and Water Body Conservation	NPD Pre3	Connected and Open Community	GIB Pre3	Minimum Building Water Efficiency
SSL Pre4	Agricultural Land Conservation	NPD Cred1	Walkable Streets	GIB Pre4	Construction Activity Pollution Prevention
SSL Pre5	Floodplain Avoidance	NPD Cred2	Compact Development	GIB Cred1	Certified Green Buildings
SSL Cred1	Preferred Locations	NPD Cred3	Mixed-Use Neighborhood Centers	GIB Cred2	Minimum Building Energy Efficiency
SSL Cred2	Brownfield Redevelopment	NPD Cred4	Mixed-Income Diverse Communities	GIB Cred3	Minimum Building Water Efficiency
SSL Cred3	Locations with Reduced Automobile Dependence	NPD Cred5	Reduced Parking Footprint	GIB Cred4	Water-Efficient Landscaping
SSL Cred4	Bicycle Network and Storage	NPD Cred6	Street Network	GIB Cred5	Existing Building Reuse
SSL Cred5	Housing and Jobs Proximity	NPD Cred7	Transit Facilities	GIB Cred6	Historic Resource Preservation and Adaptive Use
SSL Cred6	Steep Slope Protection	NPD Cred8	Transportation Demand Management	GIB Cred7	Minimized Site Disturbance in Design and Construction
SSL Cred7	Site Design for Habitat or Wetland and Water Body Conservation	NPD Cred9	Access to Civic and Public Spaces	GIB Cred8	Stormwater Management
SSL Cred8	Restoration of Habitat or Wetlands and Water Bodies	NPD Cred10	Access to Recreation Facilities	GIB Cred9	Heat Island Reduction
SSL Cred9	Long-Term Conservation Management of Habitat or Wetlands and Water Bodies	NPD Cred11	Visitability and Universal Design	GIB Cred10	Solar Orientation
		NPD Cred12	Community Outreach and Involvement	GIB Cred11	On-Site Renewable Energy Sources
		NPD Cred13	Local Food Production	GIB Cred12	District Heating and Cooling
		NPD Cred14	Tree-Lined and Shaded Streets	GIB Cred13	Credit 13 Infrastructure Energy Efficiency
		NPD Cred15	Neighborhood Schools	GIB Cred14	Credit 14 Wastewater Management
				GIB Cred15	Credit 15 Recycled Content in Infrastructure
				GIB Cred16	Credit 16 Solid Waste Management Infrastructure
				GIB Cred17	Credit 17 Light Pollution Reduction

Figur 4-2 Identifierade aspekter i LEED ND som innehåller vattenrelaterade frågor. Mörkblått fält – aspekt kopplar direkt till vattenrelaterade frågor. Ljusblått fält – kopplar indirekt till vattenrelaterade frågor.

4.3 Jämförelse: BREEAM Communities och LEED ND

Nedan är de två systemen jämförda utifrån identifierade vattenaspekter i systemen kopplade och indelade under 5 olika sakområdesperspektiv¹⁰:

1. Tekniska försörjningssystem.
2. Markanvändning och bebyggelseplanering.
3. Översvämning och anpassning till framtida klimatförändringar.
4. Vattenresurser och vattenkvalitet.
5. Vattnets övriga värden.

Till varje sakområde har ett antal underkategorier identifierats. I figur 4-3 nedan redovisas en förenklad bild av den genomförda analysen av innehållet i BREEAM Communities version 2012 och LEED ND version 2009 kopplat till de identifierade sakområdesperspektiven. Observera att denna analys är övergripande, det vill säga är en kartläggning som visar om det finns aspekter som behandlar de identifierade sakområdena.

	BREEAM Communities	LEED ND
1 Tekniska försörjningssystem		
Infrastruktur: ledningssystem och pumpstationer	X	X
Infrastruktur: vattenverk och avloppsverk	(-)	X
Infrastruktur: dagvattensystem	X	X
2 Markanvändning och bebyggelseplanering		
Markanvändning kopplat till dagvatten	(-)	(-)
Markanvändning och förorening av vatten	(-)	(-)
Markanvändning och geoteknik kopplat till grundvatten	(-)	(-)
Geografisk placering av stadsdelen	X	X
3 Översvämning och anpassning till framtida klimatförändringar		
Översvämning	X	X
Dagvattenhantering	X	X
4 Vattenresurser och vattenkvalitet		
Vattenförsörjning	(-)	X
Vattenförbrukning	X	X
Grundvattenkvalitet, ytvattenkvalitet	X	X
Förorening av vatten	X	X
Skydd av vattentäkt	(-)	(-)
5 Vattnets övriga värden		
Mikroklimat	(-)	(-)
Ekologiskt värde/skydda habitat	(X)	X
Grönska	(-)	(-)
Välbefinnande/Rekreation	(X)	(X)
Ekosystemtjänster	(-)	(-)
Avlopp som resurs	(-)	X

Figur 4-3 Sammanställning av identifierade vattenaspekter i BREEAM Communities och LEED ND uppdelat i sakområdesperspektiv med underrubriker identifierade i projektet. X – Frågan behandlas i systemet. (X) – Frågan behandlas i systemet, men kopplar inte tydligt till någon vattenaspekt. (-) Frågan behandlas inte i systemet.

¹⁰ Sakområdesperspektiven identifierades tidigt under projektets gång först och främst för att kunna applicera och koppla vattenaspekterna i certifieringssystemen till avgränsade frågeställningar inom VA-sektorn och bebyggelseplaneringen i Sverige.

Det har inte gjorts någon djuplodande analys om innehållets detaljer och hur de passar till svenska förhållanden. Analysen har genomförts för att identifiera skillnader samt ge en möjlighet för att se vad som saknas i systemen.

Denna övergripande analys visar att dessa två system inte skiljer sig så stort vad gäller innehållsmässigt vilka vattenaspekter som systemen tar upp. Ganska väntat är de områdena 1. Tekniska försörjningssystem, 3. Översvämning och anpassning till framtida klimatförändringar samt 4. Vattenresurser och vattenkvalitet som behandlar flest aspekter i systemen. Dessa frågor är mer renodlade vattenfrågor, medan 2. Markanvändning och bebyggelseplanering och 5. Vattnets övriga värden har andra aspekter som huvudfokus.

Jämförelsen mellan BREEAM Communities och LEED ND kopplat till de identifierade sakområdesperspektiven visar att följande vattenaspekter inte är speciellt tydliga i systemen:

- Krav på produktionssystem för vatten och avlopp saknas helt i BREEAM Communities.
- I BREEAM Communities finns det dålig koppling mellan vatten och markanvändning, medan LEED ND har det i sin övergripande aspekt Smart Location.
- Vattenförbrukningen är väldigt central, medan vattenförsörjningen är otydlig, speciellt i BREEAM Communities.
- Det är inte tydligt i något av systemen hur vattnet kopplas till övriga ekologiska värden för stadsdelen. Inte tydligt hur man ska arbeta med vatten i dessa frågor.

5 Anpassning av BREEAM Communities 2012

I detta avsnitt redovisas underlag för hur en anpassning av vattenrelaterade aspekter i BREEAM Communities bör och kan göras.

I Sverige pågår just nu ett arbete med att anpassa BREEAM Communities 2012 till svenska förhållanden, vilken innebär att inga aspekter får läggas till eller tas bort, men de aspekter som finns får anpassas. Det första och andra avsnittet i detta kapitel behandlar därför vilka aspekter med vattenrelaterat fokus som bör anpassas mer eller mindre. Några aspekter har analyserats djupare, medan flertalet har analyserats på en mer övergripande nivå.

Kapitel 5 och 6 bygger på tidigare redovisat material i denna rapport, det vill säga beskrivningen av den svenska kontexten, vattenaspekter i befintliga certifieringssystem samt material från den expertworkshop som utförts inom ramen för detta projekt. Mer utförligt resultat från workshopen finns i bilaga 1.

5.1 Anpassning av direkta vattenaspekter

Vid analys av de aspekter inom BREEAM Communities 2012 som tydligt kopplar till vattenrelaterade frågor (se figur 4-1) har anpassning av aspekterna bedömts enligt figur 5-1 nedan:

Kräver större anpassning	Kräver mindre anpassning
– RE03 Water Strategy – LE06 Rainwater harvesting – SE03 Flood Risk Assessment – SE09 Utilities – SE13 Flood Risk Management – LE03 Water Pollution	– SE10 Adapting to Climate Change

Figur 5-1 Bedömt anpassningsbehov av vattenrelaterade aspekter i BREEAM Communities 2012

En övergripande analys som kort redovisar vad som kan och bör anpassas i respektive aspekt har tidigare redovisats i kapitel 4.1. Tre av de vattenaspekter (RE03 Water Strategy, LE06 Rainwater Harvesting, SE03 Flood Risk Assessment) som kopplar direkt till vattenrelaterade frågor har studerats lite djupare och resultatet från arbetet presenteras i följande avsnitt. Vid den kommande översättningen av BREEAM Communities 2012 behöver detta också göras med de övriga tre aspekterna (SE09 Utilities, SE13 Flood Risk Management och LE03 Water Pollution). I kapitel 6.3 ges ytterligare kommentarer kring hur de direkta vattenaspekterna skulle kunna utvecklas i framtida system.

5.1.1 RE03 Water Strategy

En vattenstrategi är en central och viktig aspekt i arbetet att uppnå en hållbar stadsdel. Strategin bör identifiera och peka ut vilka vattenfrågor som är angelägna att beakta vid planering och utformning av bebyggelsen. Däremot är BREEAM Communities fokus för denna aspekt mycket snävt och enbart inriktat mot att minimera vattenanvändningen. En vattenstrategi bör enligt projektgruppen och expertgruppen utgå från ett flertal grundläggande analyser, för att på detta sätt redan på den strategiska nivån identifiera behovet av åtgärder och anpassningar:

- Finns det förutsättningar att försörja stadsdelen med dricksvatten av god kvalitet?
- Påverkar bebyggelsen och dess vattenbehov förutsättningarna för ett hållbart nyttjande av nuvarande vattentäkt, eller kan man förutse att nuvarande vattentäkt riskerar att överutnyttjas?
- Riskerar bebyggelsen att påverka den lokala vattenbalansen genom förändrad avrinning och hydrologi?
- Riskerar bebyggelsen att påverka miljötillståndet i berörda recipienter/vattenförekomster?
- Hur påverkas vattenförsörjning samt dagvattenhantering av klimatförändringar, krävs klimatanpassning?

I ett svenskt system för hållbarhetscertifiering av stadsdelar bör därför kriteriet Water Strategy ges en betydligt mer heltäckande målformulering och innehåll för att upplevas som trovärdig. De föreslagna analyserna ovan tydliggör samtidigt att den geografiska avgränsningen med koppling till vatten behöver utvecklas så vattnets olika perspektiv uppmärksammas på ett mer heltäckande vis (uppströms, nedströms och lokala vattenförekomster, samt eventuellt helt annan geografisk lokalisering av vattentäkter och avloppsrecipienter). Se även kapitel 6.3.1 *Geografisk avgränsning*.

5.1.2 SE03 Flood Risk Assessment

Anpassning till översvämningsrisker och framtida klimatförändringar lyftes fram under expertworkshopen som en av de mest centrala vattenaspekterna när man ska certifiera en stadsdel. I de befintliga systemen som har analyserats behandlas översvämningsfrågan på ett omfattande sätt. I aspekten SE03 – Flood Risk Assessment har däremot ett problem identifierats vid en eventuell anpassning av aspekten till svenska förhållanden. I aspekten hänvisas till *National Planning Policy Framework (NPPF)* (Department for Communities and Local Government 2012). Sverige har inget styrdokument som motsvarar NPPF, därför går det inte att översätta detta steg¹¹.

I England har man tagit fram nationella riktlinjer för hur man ska kartlägga och förhålla sig till risken för översvämnning i översiktlig planering och byggande. I Sverige är det uppbyggt på ett annorlunda sätt. Det finns inget nationellt förhållningsätt för vare sig analys av översvämningsrisker och planering av förebyggande åtgärder. Ansvaret att organisera arbetet och att

¹¹ Enligt Maja Ivarsson OkiDoki! Arkitekter, möte den 13 juni 2013. Maja var en av deltagarna på projektets expertworkshop och är bland annat författare till boken *Stigande Vatten* (Västra Götalands och Värmlands Län 2011).

tillhandahålla planeringsunderlag till kommunerna är fördelat på Sveriges 21 länsstyrelser. I dagsläget ansvarar kommunerna själva för att följa PBL:s paragrafer kopplat till översvämningsrisker. Länsstyrelsen ansvarar för att granska kommunernas planer och att de uppfyller alla lagar/krav som finns. Länsstyrelsen har även till uppgift att tillhandahålla planeringsunderlag inom området klimatanpassning (stigande temperaturer, ökad nederbörd, havsnivåhöjning m.m.). Fördjupad kunskap om klimatanpassning enligt PBL och övrig lagstiftning i Sverige finns i rapporten *Klimatanpassning i fysisk planering – vägledning från länsstyrelserna* (Länsstyrelserna 2012).

Den stora nackdelen med detta är att certifierade stadsdelar i Sverige inte kommer vara jämförbara i denna aspekt på grund av att det inte finns något enhetligt nationellt planeringsunderlag. Slutsatsen är att det finns stort behov av en bättre/fördjupad analys av läget/behovet av underlag i översvämningsfrågan till en svensk version av BREEAM Communities, än det som finns idag.

5.1.3 RE06 Rainwater Harvesting

Rainwater Harvesting är en aspekt som upplevs ganska främmande för svenska förhållanden då den inte utgår från ett konstaterat behov av denna typ av åtgärder. Det finns även en uppenbar risk att man genom de åtgärder som föreslås ger en direkt motsatt effekt än den man önskar uppnå. Exempelvis innebär ett av kraven att uppsamlat vatten i första måste användas för tvättmaskiner och WC-spolning innan resterande volymer får nyttjas för bevattning, vilket kan innebära att man leder bort nederbörd via spillvattensystemet till andra recipienter och på så sätt försämrar den lokala vattenbalansen.

Utöver detta så finns det frågetecken kring om Rainwater Harvesting kan anses vara en hållbar lösning. Det finns en rad risker som behöver uppmärksammas och hanteras, exempelvis krävs det dubbla distributionssystem vilket i sig är resurskrävande, det krävs lokala renings/filterutrustningar med risk för felfunktion, det finns risk för felkoppling av systemen, och det finns risk för felaktig användning av systemen. Hälsoaspekten med avseende på säkert dricksvatten har inte beaktats på det sätt som man kan förvänta sig, fokus har ensidigt lagts på minimerad förbrukning. Detta kan vara motiverat i områden med brist på färskvatten, men inte som ett generellt krav.

Aspekten skulle kunna utvecklas så den inriktas mot att säkerställa de ytor som behövs för utformning av en dagvattenhantering som anpassas till park- och gårdsmiljöernas behov av vatten (och tvärtom att gårdar och parker utformas med hänsyn till tillgången på vatten). Detta är troligen en mer lämplig nivå för svenska stadbyggnadsprojekt. Aspekten skulle då behöva ges en annan rubrik då det är tveksamt om detta ryms i begreppet Rainwater Harvesting. Frågan diskuterades vid expertworkshopen och många ställde sig frågande till hur aspekten för Rainwater Harvesting var formulerat och motiverat. Någon gemensam uppfattning kring frågan formulerades dock inte.

5.2 Anpassning av indirekta vattenaspekter

I figur 4-1 redovisas sju stycken aspekter som identifierats ha en indirekt koppling till vatten. Detta genom att det finns vattenrelaterade frågor som stödjer det övergripande syftet i aspekten. För de indirekt vattenrelaterade aspekterna kan följande anpassningsbehov konstateras:

- LE01 – Ecology strategy. Tydligare skrivning önskas om att akvatiska ekosystem ska uppmärksammas liksom samtliga ekosystems beroende av vatten. Kopplingen till RE03 – Water Strategy kan tydliggöras.
- LE02 – Land use. Här skulle annan mark än förorenad mark kunna identifieras som olämplig att bebygga som exempelvis, inom vattenskyddsområde, strandskyddsområde, områden med höga grundvattennivåer, mark som behövs för dagvattenhantering, snöupplag, etc. Här kan input fås från aspekten Smart Location i LEED ND.
- SE07 – Public Realm – vattenområden kan bidra till att stärka attraktionen hos allmänna ytor samt förbättra mikroklimatet. Dagvatten kan till exempel användas för att skapa eller bidra till vattenområden.
- SE08 – Microclimate. Här finns en koppling till SE10 Adapting to Climate Change med åtgärder som gröna tak och fasader, användning av dagvatten för bevattning, samt upprätthållande av grundvattennivåer som skulle kunna lyftas fram.
- SE11 – Green Infrastructure. Även vattenområden bör kunna inkluderas i detta kriterium för båtliv, bad, fiske med mera. Dagvatten kan till exempel användas för att skapa eller bidra till vattenområden. Förslagsvis kan "blue" infrastructure inkluderas i aspekten.
- LE04 – Enhancement of ecological value. Vatten är en viktig förutsättning/begränsning för de ekologiska värdena som kan uppmärksammas bättre. Förhållandet mellan akvatiska ekosystem och vattenkvalitet liksom deras möjlighet att påverka varandra (både positivt och negativt) uppmärksammas ej.
- LE05 – Landscape. Vatteneffektivitet ska beaktas under denna rubrik (och samordnas med SE03 – Water strategy) men inte under LE04 – Enhancement of ecological values.

De anpassningar som listats ovan bedöms vara av enklare slag som skulle kunna ingå i en "light" anpassning av BREEAM Communities. Anpassningarna ändrar inte aspekternas mål, innehåll eller syfte utan bidrar främst till att tydliggöra att vattenperspektivet också är viktigt att beakta i arbetet.

6 Utveckling framtida svenska certifieringssystem

I detta avsnitt presenteras underlag för hur vattenfrågor kan och bör hanteras i en framtida utveckling av svenska certifieringssystem för stadsdelar.

Det finns intresse för att i framtiden utveckla mer unika svenska certifieringssystem för stadsdelar. Hur detta kan komma att ske, eller när det kan bli aktuellt, finns det i dagsläget ingen information om. Det skulle kunna innebära en vidareutveckling av den anpassningen som pågår av BREEAM Communities, men det kan också innebära framtagande av ett helt nytt system som inte bygger på någon av de befintliga system som finns på marknaden idag.

Som underlag vid en eventuell vidareutveckling av mer unika svenska certifieringssystem för stadsdelar har följande fyra huvudområden identifierats som viktiga områden att beakta¹²:

1. Certifieringssystem i den svenska kontexten.
2. Utformning av systemens uppbyggnad.
3. Utveckling av aspekter i framtida system.
4. Prioriterade vattenaspekter.

6.1 Certifieringssystem i den svenska kontexten

Den svenska planeringsmodellen bygger i hög grad på att det i varje enskilt planarbete görs en tolkning och tillämpning av gällande regelverk och en bedömning av vilka frågor som är av större eller mindre betydelse. Det saknas i stor utsträckning absoluta krav för skydd av olika intressen. I planarbetet utförs därför en rad avvägningar mellan olika intressen som redovisas i planeringsunderlagen. Till detta kommer en bred samrådsprocess som möjliggör för olika intressenter att yttra sig över planförslaget. Som en sista kontrollstation finns Länsstyrelsen som är ansvarig för att granska alla detaljplaner innan de fastställs.

Detta gör att ambitionsnivån och förhållningssätt varierar starkt mellan olika kommuner och olika detaljplaner (och stadsutvecklingsprojekt). I planeringsprocesser där de drivande aktörerna inte ser vattenfrågorna som viktiga är det inte ovanligt att exempelvis dagvattenfrågan ofta uppmärksammas i ett sent skede och att det då gärna leder till kostsamma lösningar, som skulle kunnat undvikas.

En särskild svårighet med vattenanknytning är synen på hur miljökvalitetsnormerna för vatten ska beaktas i den fysiska planeringen. Miljökvalitetsnormer för vatten är en direkt följd av implementeringen av EU:s

¹² Det är möjligt att vissa resultat från denna del redan skulle kunna användas vid en första "light"-anpassning av BREEAM Communities 2012 till svenska förhållanden.

ramdirektiv för vatten i svensk lagstiftning. De beslutade miljökvalitetsnormerna för vatten har en stark rättslig status, samtidigt som det är en vanlig uppfattning bland kommunerna att de kunskapsunderlag och vägledningsdokument som hittills tagits fram inte ger det stöd som man önskar för att kunna göra de bedömningar som krävs. Nya underlag kommer att redovisas inför nästa förvaltningscykel 2015. I ett utvecklat certifieringssystem bör krav finnas på att man kan visa att den planerade bebyggelsen inte försvårar möjligheterna att uppnå fastställda miljökvalitetsnormer.

Detaljplanen syftar till att beskriva hur marken får användas och vilken bebyggelse som får uppföras. Syftet är inte att i detalj reglera hur bebyggelsen ska se ut. Man kan exempelvis i en dagvattenutredning redovisa hur en lämplig dagvattenlösning kan utformas, i planen säkerställer man sedan att det finns utrymme för dessa anläggningar. Däremot hindrar inte detaljplanen att en helt annan dagvattenlösning utförs om den uppfyller de krav som berörda myndigheter ställer och den inte strider mot markanvändning enligt planen. Möjligheten att i detaljplanen ställa andra eller mer långtgående krav än de som ”normalt” gäller är begränsade.

På många sätt saknas således ”skarpa” krav i dagens planeringstradition, jämfört med ett certifieringssystem. Även om det finns inrättade skydd (för exempelvis vattentäkt, naturvärden, kulturvärden etc.) kan man ofta genom att lyfta fram stora positiva allmänintressen få dispens för vissa inskränkningar i beslutade skyddsvärden. Här kan ett certifieringssystem bidra med att på ett tydligare sätt identifiera åtgärder som krävs och som därmed inte kan prioriteras ned genom att andra frågor ges större fokus och framstår som mer överordnade. Detta kan bidra till att fler frågor uppmärksammas redan från början, vilket leder till en planeringsprocess med större helhetsyn. Samtidigt kan det finnas en risk till suboptimering om certifieringssystemen tillämpas på ett sådant sätt att helhetssynen tappas genom exempelvis prioritering av vissa aspekter framför andra. Därför är det viktigt med en genomgång av vilka kriterier som ska vara obligatoriska i en svensk manual. Det är också viktigt att certifieringssystemen är transparenta och utvärderas utifrån samhällsliga intressen brett och att dessa inte ersätter övergripande planeringsprocesser utan används som ett komplement.

I nuläget är det vanligt att åtgärder som är mer långtgående än vad som kan regleras i en detaljplan regleras via exploateringsavtal. Detta kan tillämpas när kommunen är markägare. Exploateringsavtal har dock (i likhet med en detaljplan) den svagheten att de reglerar vad som byggs, men säkerställer inte en långsiktigt god drift och underhåll. Denna möjlighet för kommuner att ställa högre krav kan dock försvinna om Byggkravutredningens (SOU 2012:86) rekommendationer genomförs. Utredningsförslaget innebär i huvudsak att inga särkrav i fortsättningen ska tillåtas utöver Boverkets krav enligt byggbestämmelserna i BBR. Motsvarande kritik gäller även de befintliga certifieringssystemen. Man formulerar höga krav på hur bebyggelsen utförs, eller miljömässiga lösningar, men det saknas mekanismer som säkerställer att det ursprungliga syftet uppnås under driftfasen. Detta problem är inte enbart vattenrelaterat utan har också uppmärksamats i det övergripande arbetet med ett för Sverige anpassat system för hållbarhetscertifiering av stadsdelar.

Svenskt Vattens Hållbarhetsindex är huvudsakligen fokuserat just på olika hållbarhetsaspekter kopplade till den löpande driften och förvaltningen av VA-verksamheter. Här tillför Hållbarhetsindex således en dimension som saknas i dagens planeringsprocess och i certifieringssystemen. Om certifieringssystem för stadsdelar kompletteras med något liknande kan det sannolikt bidra till att trovärdigheten för systemen ökar.

Hållbarhetsindex lyfter även fram en del av de frågor som i detta arbete efterlysts i certifieringssystemen, som exempelvis ”vattentillgången är tillfredsställande både nu och på sikt?”. En brist är att indexet är en sammanvägd bedömning av förhållandena i kommunen. I många kommuner finns det flera olika geografiskt skilda verksamhetsområden för VA vilket gör att den samlade bedömningen kan avvika från det som är aktuellt för det aktuella stadsbyggnadsprojektet.

6.2 Utformning av systemens uppbyggnad

BREEAM Communities 2012 är uppbyggt kring en tydlig arbetsstruktur, där man arbetar i tre steg:

- Steg 1 – Strategi – Establishing the principles.
- Steg 2 – Planering – Determine the layout.
- Steg 3 – Utformning – Designing the details.

Projektgruppen uppfattar att den övergripande strukturen i BREEAM Communities arbets/processteg är bra, och vid expertworkshopen gavs positiv respons på detta. Däremot upplevs kriterierna under respektive steg som ofullständiga. En generell synpunkt är att vattenfrågorna inte uppmärksammas på ett tillräckligt brett och heltäckande sätt, utan på ett fragmenterat och obalanserat vis. Både projektgrupp och experter anser att det skulle vara bättre om det finns en tydligare koppling mellan övergripande strategier och mer detaljerade kriterier på lägre nivåer. En ökad tydlighet önskas kring vilken strategi ett kriterium är underordnad. Det skulle ge en ökad begriplighet och en ökad tydlighet hur olika krav och mål hänger samman och en minskad risk för motstridiga krav.

I det första *strategiskedet* i BREEAM Communities är det framförallt översvämningsrisker, se 5.1.2, som genom utveckling och ”light-anpassning” kan vara positivt för svenska förhållanden. Analysen visar också att strategiskedet missar (undantaget översvämningsproblematiken) att vattnets geografiska avgränsning normalt avviker från den planerade bebyggelsens gränser. Således ställs exempelvis krav på reducerad vattenförbrukning utan hänsyn till vattentäktens förutsättningar.

SE03 Flood Risk Assessment behandlar endast översvämning och upplevs därför något smal. Om aspekten utökas till att även innehålla fler aspekter kopplade till framtida klimatförändringar (förslagsvis Climate- and Flood Risk Assessment) blir koppling till SE10 Adapting to Climate tydligare. Andra aspekter av kommande klimatförändringar lyfts på så sätt fram till strategiskedet.

Övriga vattenrelaterade frågor som saknas helt i detta strategiskede är recipientförhållanden, lokal vattenbalans, vattenknutna ekosystem, vattnets

värde i lokalmiljön, (resurseffektiv) avloppshantering”. Inte någonstans uppmärksammas heller dricksvattenförsörjningens hälsomässiga betydelse.

I det andra skedet, *planerings- och utformningskedet*, hanteras frågor som teknisk försörjning, klimatanpassning, hantering av översvänningsrisker och vattenföroreningar. Här konstateras att hantering av översvänningsrisker enbart innefattar omfattande och mycket detaljerade krav på dagvattenhanteringen, men inget om övriga skyddsåtgärder som genomtänkt höjdsättning, skyddskonstruktioner som vallar, förhöjda entréer, översvämningstålga byggnadskonstruktioner, eller förberedelser för temporära skyddsåtgärder som kan vidtas vid behov.

Teknisk försörjning upplevs vara på en felaktig nivå för svenska förhållanden. I ett svenskt system bör man kunna ställa högre krav än samordnad utbyggnad av tekniska försörjningssystem. Hållbarhetskrav för de allmänna systemen borde kunna inarbetas, gärna kompletterat med möjligheter att få poäng om hållbarheten kan förbättras genom lokala åtgärder i området.

I kriteriet Water Pollution bör åtgärder som ger 1 respektive 2 poäng kunna göras obligatoriska (upprättande av avvattningsplan, åtgärder under byggskedet, krav på dagvattenrening om behov finns). Kriteriet bör dessutom utvecklas med en tydlig koppling till EU:s vattendirektiv (i Sverige genom fastställda miljökvalitetsnormer för vatten). Även detta bör vara obligatoriskt. Avloppshanteringens resurshushållning och recipientpåverkan borde också belysas. Åtgärder i nivån 3 poäng behöver på något sätt kopplas till lokala förhållanden, lämpligen förutsättningar som fastställs i Water Strategy. I nuläget ges poäng om man helt kan undvika avrinning vid nederbörd upp till 5 millimeter.

I det tredje skedet, *detaljutformning*, saknas vattenrelaterade kriterier med undantag för kriteriet LE06 – Rainwater Harvesting. Eftersom kriteriet i sin nuvarande form dessutom upplevs främmande för svenska förhållanden blir den sammantagna bilden att hanteringen av vattenrelaterade frågor i detaljskedet är obalanserad.

Till detaljutformningskedet skulle man kunna tänka sig att flera av de detaljerade kriterierna i SE13 – Flood Risk Management flyttas när det gäller dagvattenhantering, här skulle även materialval i byggnader och konstruktioner med hänsyn till dagvattenkvalitet kunna regleras, energieffektivitet i pumpar, rutiner för att säkerställa att principer för utformning av hårdgjorda ytor och avrinning till vegetationsytor fullföljs.

Den tidigare framförda synpunkten att vattenfrågorna hanteras på ett fragmenterat sätt kvarstår även i denna analys av BREEAM Communities version 2012. Detta gäller även för LEED ND version 2009. Ett annat sätt att uttrycka detta är att det finns en obalans mellan hur utförligt olika vattenfrågor hanteras och projektets bedömning av hur viktiga de kan anses vara, liksom mellan vilka aspekter som beskrivs på en övergripande nivå respektive vad som regleras mer i detalj. Till viss del kan detta ses som en nödvändighet då vatten har betydelse ur så många olika synvinklar. Vissa vattenfrågor kan enkelt hanteras separat, såsom exempelvis när det gäller översvämningssfrågan, men många gånger bidrar vatten till många andra aspekter genom att skapa värde i dessa, och bör därför finnas med i dessa.

Detta leder till att vattenfrågorna måste finnas med på många ställen i systemen. Även om vattenfrågorna är mångfacetterade och behöver hanteras på många olika ställen i ett certifieringssystem, måste man kunna förstå helheten och hur de olika kraven förhåller sig till varandra och de övergripande målen från strateginivån.

6.3 Utveckling av vattenaspekter i framtida system

Under projektets gång har avsaknaden av ett antal vattenrelaterade frågor identifierats i de analyserade certifieringssystemen för stadsdelar. Genom analys av de befintliga systemen samt vid diskussion med experter under projektets workshop har aspekter identifierats både på övergripande nivå och på detaljerad nivå.

På övergripande nivå har följande frågor lyfts fram:

- Den geografiska avgränsningen.
- Dagvatten och hydrologi.
- Recipientfrågor.
- Den allmänna VA-anläggningens prestanda/hållbarhet.
- Avloppsvattnets resursinnehåll.
- Tid: certifieringssystemens begränsade omfattning i tid.
- Koppling mellan markanvändning och vattenaspekter.

På detaljnivå handlar det först och främst om svårigheter att översätta vissa hänvisningar till dokument, praxis eller arbetsätt till svenska förhållanden. Dessa tas inte upp specifikt här, då dessa kräver fortsatt utredning.

6.3.1 Geografisk avgränsning

Som tidigare nämnts i samband med kriteriet RE03 – Water Strategy är den geografiska avgränsningen av vattenfrågorna problematisk och behöver utvecklas. Stadsdelen har en geografisk avgränsning och VA-systemet en annan. Vattenverk nyttjar ofta en råvattentäkt som är skild från den lokala vattenresursen, liksom avloppsverket belastar en annan recipient. Detta skapar problem vid tillämpningen av BREEAM Communities, då det finns kriterier som leder till resultat som förefaller oönskade. Exempelvis så leder krav i Rainwater Harvesting till att regnvatten samlas upp och avleds till spillvattensystemet efter användning i hushållen vilket för mindre avrinningsområden innebär en uppenbar risk för försämrade lokal vattenbalans. Man utgår (underförstått) från att vattentäkten har kapacitetsproblem och vill skydda den genom minskad vattenanvändning, men formulerar krav som istället kan ge negativa effekter för en annan vattenförekomst.

6.3.2 Lokal hydrologi

Exemplet ovan riskerar att ge negativa effekter på den lokala hydrologin. Det ges dessutom i Water Pollution poäng om ingen avrinning sker från området vid nederbörd mindre än 5 millimeter. Detta krav innebär att i stor-

leksordningen 50 % av årsnederbörden riskerar att undanhållas den lokala recipienten. Den typen av drastiska effekter är normalt sett inte önskvärda och rimmar illa med det starka kravet på begränsad vattenförbrukning med det underförstådda syftet att förbättra vattentillgången. BREEAM Communities fokuserar starkt på att begränsa framtida flöden men uppmärksammar inte riskerna för konsekvenser i form av lokalt rubbad vattenbalans i samband med torrperioder.

6.3.3 Dagvatten

I BREEAM hänvisas till The SuDS Manual (CIRIA 2007) vilken har ett helhetsgrepp på flödeshantering, hydrologi och recipient. Intrycket är att man genom att stycka upp dagvattenhanteringen i BREEAM på flera aspekter (Flood Risk Management och Water Pollution) så riskerar denna helhetssyn att gå förlorad.

Ett framtida, unikt svenskt system för certifiering av stadsdelar, bör utgå från en helhetssyn på flöden, hydrologi och recipient. De flödesbegränsningskrav som ställs måste utgå från vår svenska tolkning av översvämningdirektivet och de behov som finns i aktuella recipienter. Kraven på rening ska ha en koppling till miljökvalitetsnormerna för vatten. Ska dagvatten utnyttjas som en resurs för att stärka ekosystem och tillgodose parker och gårdars behov av bevattning, måste dessa lösningar utformas för normalt förekommande nederbörd. Ska extra åtgärder vidtas för extrema nederbördssituationer behöver det ske utifrån ett identifierat behov.

Ansvarsfrågan för dagvatten behöver tydliggöras. Allmänna dagvattensystem dimensioneras i Sverige normalt för situationer upp till 10-årsregnet, medan BREEAM förespråkar åtgärder med kapacitet för 100-årsregnet. En sådan merkostnad får anses vara nödvändig att skattefinansiera. Ett principiellt ställningstagande behövs för ett svenskanpassat system, ska man hantera 100-årsregnet, eller är det bättre att redovisa att vidtagna åtgärder leder till att konsekvenserna vid ett 100-årsregn är rimliga/ acceptabla för bebyggelse och vattendrag? Denna fråga måste i även samordnas med anpassningen av SE03 – Flood Risk Assessment och SE11 – Flood Risk Management.

Det saknas en lika omfattande svensk vägledning eller teknisk handbok för utformning av dagvattensystem och åtgärder som The SuDS Manual (CIRIA 2007). I en framtida anpassning behöver därför ett dokument med motsvarande funktion utarbetas. Eftersom vattenfrågorna har så många infallsvinklar och att det sker en ständig utveckling inom flera olika områden inom kunskapsområdet dagvatten (tekniskt, juridiskt, miljömässigt) är det viktigt att en sådan handbok tas fram som ett gemensamt dokument för olika berörda aktörer (VA-huvudmän, landkapsarkitekter, trafikplanerare, konstruktörer, samhällsplanerare och ekologer m.fl.). Svenskt Vattens publikation *P105 Hållbar dag- och dränvattenhantering. Råd vid planering och utformning* (Svenskt Vatten 2011) bör vara en naturlig utgångspunkt för detta arbete.

6.3.4 Den allmänna VA-anläggningen

Den allmänna VA-försörjningen kan i olika grad vara hållbar. Om den är bra skulle det kunna ge poäng i certifieringssystemet, om den har brister

skulle det kunna vara motiverat med kompletterande åtgärder inom stadsdelen som i sin tur kan ge poäng.

Det ställs i BREEAM Communities höga krav på att begränsa vattenanvändning i byggnaderna, men det vore samtidigt lämpligt att ställa krav på låga förluster i det allmänna systemet, samt en låg/ansvarsfull förbrukning för allmänna ändamål. Denna typ av krav saknas helt.

6.3.5 Recipientfrågor

Recipientperspektivet är starkt nedtonat, åtgärder som vidtas till nytta för vattenmiljön bör ju rimligen premieras i ett certifieringssystem. Aspekten Water Pollution fokuserar enbart på dagvatten. Behovet av dagvattenrening fastställs genom en enkel matris i SuDS (CIRIA 2007), där krav på en, två eller tre reningskomponenter faller ut beroende på dagvattnets föroreningsgrad. Recipientens känslighet eller status ger inget utslag i bedömningen. Detta bedömningssätt behöver utvecklas i ett svenskt system.

Miljökvalitetsnormerna för vatten behöver på något sätt inkluderas i framtida certifieringssystem. Utsläpp av (renat) spillvatten behandlas över huvud taget inte i BREEAM Communities. Även om utsläppspunkten inte är i närheten av den aktuella stadsdelen är ökade avloppsutsläpp en effekt som knappast kan förbises när ambitionen är att skapa en hållbar stadsdel.

6.3.6 Avloppsvattnets resursinnehåll

Resursinnehållet i spillvatten i form av energi, näringsämnen och mullbildande ämnen och dess tillvaratagande saknas helt i BREEAM Communities. Detta är en starkt uppmärksammas fråga i Sverige som bör inkluderas i ett svenskanpassat certifieringssystem för stadsdelar.

6.3.7 Tidsaspekten

När det gäller tidsaspekten omfattar de analyserade systemen idag endast planeringsstadiet av en stadsdel. Likt det större HCS-projektet har det i detta projekt framkommit att utökning av systemet till att även omfatta byggskedet och driftsskedet är önskvärt för att kunna arbeta med hållbarhet i stadsdelen på lång sikt.

Om certifieringssystemen utvecklas till att även omfatta bygg- och driftsskedet av en stadsdel finns det en rad vattenrelaterade frågor som behöver kompletteras i systemen som inte kommer upp under planeringsstadiet. Svenskt Vattens Hållbarhetsindex är ett verktyg som främst omfattar driften av vattentjänsterna i kommunen. Detta index är under utveckling och kommer inom kort att i större skala börja användas av kommuner och VABolag. Vid en framtida utveckling av certifieringssystemen att omfatta även driftsskedet bör arbetet som har gjorts där finnas med som en bas.

6.3.8 Markanvändning och vattenanvändning/förbrukning

I sin nuvarande form behandlar kriteriet LE02 – Land Use (markanvändning) bara byggande på förorenad mark. Kriteriet skulle även kunna behandla ett antal ytterligare vattenaspekter som är kopplade till markanvändning. För skydd av vattenresurser så bör byggande inom vattenskyddsområden och på

vattenresurser undvikas. I Sverige så är snö en viktig vattenaspekt som bör finnas med i ett certifieringssystem. Plats för snöhantering bör finnas med i markanvändningen. Ytor som används för att upprätthålla de naturliga hydrologiska förhållandena ska bevaras efter exploatering (kompensationsytor) inom stadsdelen kan anläggas för att säkerställa att recipienter nedströms inte påverkas negativt av stadsdelen både kvantitativt och kvalitativt. Kompensationsytorna kan användas för fördröjning av dagvatten, buffertytor vid skyfall, rening av vatten i dammar eller våtmarker.

6.4 Prioriterade vattenfrågor

I projektets expertworkshop lyftes frågan om vilka vattenaspekter som dessa experter anser som viktiga att bedöma i ett certifieringssystem för stadsdelar.

Följande vattenaspekter identifierades som de viktigaste:

1. Översvämningar.
2. Dagvattenhantering och utrymme för dagvatten.
3. Hälsomässigt säker och tillförlitlig vattenförsörjning.
4. Klimatanpassning.
5. Skydd av vattentäkt.
6. Miljökvalitetsnormer.
7. Resursutnyttjandet från avlopp.
8. Avloppsvattnets hälso- och miljöpåverkan.
9. Snö och is.
10. Höjdsättningens betydelse för att hantera extrem nederbörd.

Prioriteringen från workshopen inkluderar aspekter som finns i BREEAM Communities men lyfter även fram sådant som saknas, till exempel hälsoaspekter kopplade till vattenförsörjning, vattenskydd, miljökvalitetsnormer och avloppsvatten. I utformningen av ett svenskt certifieringssystem bör dessa aspekter inkluderas.

Av de aspekter som listats ovan är det endast nummer 1, 2, 4 och delvis nummer 10 som täcks av aspekter i BREEAM Communities. Detta styrker bilden av att det finns aspekter som saknas eller behöver utvecklas om framtida system ska vara mer heltäckande när det gäller vattenrelaterade frågor.

7 Rekommendationer

Detta kapitel beskriver övergripande rekommendationer vid vidareutveckling av system inom hållbarhetscertifierings av stadsdelar med specifikt fokus på vattenaspekter. Förslag ges också på behov av fortsatt utredning.

Resultatet från detta projekt är ett underlag för hur vattenaspekter kan och bör hanteras i framtida svenska certifieringssystem för stadsdelar. Analysen är gjord på en övergripande nivå och ger rekommendationer både till vad man kan tänka på och ta i beaktande vid en "light"-anpassning av BREEAM Communities och vid en eventuell utveckling av ett mer unikt svenskt certifieringssystem för stadsdelar. Denna rapport innebär däremot inte att vattnets roll och hur det ska behandlas i framtida certifieringssystem för stadsdelar är färdigutredd. Det finns fortfarande arbete att göra för att vi ska komma dithän.

7.1 Mindre anpassning av BREEAM Communities

Sju stycken aspekter i BREEAM Communities bedöms ha en tydlig, direkt koppling till vattenrelaterade frågor. Sex av dessa bedöms kräva en större anpassning vid en "light"-anpassning av systemet till svenska förhållanden: RE03 Water Strategy, LE06 Rainwater Harvesting, SE03 Flood Risk Assessment, SE09 Utilities, SE13 Flood Risk Management och LE03 Water Pollution. Den sjunde aspekten, SE10 Adapting to Climate Changes, bedöms kräva en mindre anpassning. Inom ramen för detta projekt har tre av de aspekter som identifierats ha direkt vattenanknytning analyserat mer specifikt: RE03 Water Strategy, LE06 Rainwater Harvesting, SE03 Flood Risk Assessment. Vid den kommande "light"-anpassningen av BREEAM Communities rekommenderas detta göras även med de övriga tre aspekterna som bedöms kräva större anpassning: SE09 Utilities, SE13 Flood Risk Management och LE03 Water Pollution. I detta arbete rekommenderas att flertalet av de viktiga och prioriterade områdena som identifierats i detta projekt att behöva inkluderas och hanteras på något sätt (se kapitel 6.4).

Utöver detta har även sju aspekter i BREEAM Communities bedömts ha indirekt koppling till vattenfrågor: LE01 Ecology Strategy, LE02 Land Use, SE07 Public Realm, SE08 Microclimate, SE11 Green Infrastructure, LE04 Enhancement of ecological value och LE05 Landscape. Dessa bedöms däremot vara relativt enkla att anpassa ur ett vattenperspektiv vid en "light"-anpassning. Anpassningarna ändrar inte aspekternas mål, innehåll eller syfte utan bidrar främst till att tydliggöra att också vattenperspektivet är viktigt att beakta i arbetet. Dessa förändringar skulle bidra till att stärka vattnets betydelse i planeringsskedet utan någon omarbetning av strukturen hos BREEAM Communities.

I utvecklingen av framtida certifieringssystem rekommenderas att krav bör finnas på att man kan visa att den planerade bebyggelsen inte försvårar

möjligheterna att uppnå fastställda miljö kvalitetsnormer. Miljö kvalitetsnormer för vatten är en direkt följd av implementeringen av EU:s ramdirektiv för vatten i svensk lagstiftning och på detta sätt kan certifieringssystemen få en bättre koppling till de policys som EU pekat ut. Detta gäller både för en ”light”-anpassning och mer unika system.

En anpassning av vilka relaterade dokument, lagar och så vidare som ska gälla i den svenska kontexten behöver utredas vidare inom de olika aspekterna. Här har speciellt *The SuDS manual* (CIRIA 2007) och *National Planning Policy Framework* (Department for Communities and Local Government 2012) identifierats som speciellt svåra att översätta till den svenska kontexten.

7.2 Utveckling av mer unika svenska system

Det finns intresse att i framtiden utveckla mer unika svenska certifieringssystem för stadsdelar. Det kan innebära en vidareutveckling av den anpassningen som pågår av BREEAM Communities, men det kan också innebära framtagande av ett helt nytt system som inte bygger på någon av de befintliga system som finns på marknaden idag.

Oavsett vilken väg som väljs har projektet identifierat sju viktiga områden som behöver uppmärksammas när framtida system utvecklas: geografisk avgränsning, dagvatten och hydrologi, recipientfrågor, den allmänna VA-anläggningens prestanda/hållbarhet, avloppsvattnets resursinnehåll, tidsaspekten samt koppling mellan markanvändning och vattenaspekter. Flera av dessa områden är inte bara kopplade till vattenaspekterna inom systemen, utan är gemensamma för andra delar i certifieringen, såsom exempelvis tidsaspekten och den geografiska avgränsningen. För att så långt som möjligt kunna använda sig av samma avgränsningar och definitioner i hela systemet rekommenderas att ”vattensektorn” finns representerad i diskussionen kring denna typ av övergripande ställningstaganden.

En annan slutsats är att det är viktigt att fundera över strukturen och utformningen av framtida system. BREEAM Communities bedöms ha ett bra upplägg genom tre steg som följer tidsaxeln i projektet, men att fördelningen mellan stegen bör justeras så att vattenfrågorna i högre grad lyfts fram även i detaljutformandet. Det är även ett starkt önskemål att inriktningen i de övergripande strategierna tydligare återspeglas i kriterierna på mer detaljerad nivå. Det bör även genomföras en genomgång av vilka aspekter som bör vara obligatoriska vid en certifiering för att tydligare koppla till vad som är de mest viktiga frågorna i den svenska kontexten.

Det finns en obalans mellan hur utförligt olika vattenfrågor hanteras och hur viktiga dessa kan anses vara liksom mellan vilka aspekter som beskrivs på en övergripande nivå respektive vad som regleras mer i detalj. Problematiken kring att vattenaspekterna hanteras fragmenterat i systemen har lyfts vid flertalet tillfällen. Till viss del har detta bedöms som en nödvändighet då vatten har betydelse ur så många olika synvinklar. Vissa vattenfrågor kan enkelt hanteras separat, såsom exempelvis när det gäller översvämningsfrågan, men många gånger bidrar vatten till många andra aspekter genom att skapa värde i dessa, och bör därför finnas med i dessa. Detta leder till att vattenfrågorna

måste finnas med på många ställen i systemen. Även om vattenfrågorna är mångfacetterade och behöver hanteras på många olika ställen i ett certifieringssystem, måste man kunna förstå helheten och hur de olika kraven förhåller sig till varandra och de övergripande målen från strateginivån.

De befintliga systemen BREEAM Communities och LEED ND har utvecklats utifrån bedömningar om vad som är viktiga frågor ur ett hållbarhetsperspektiv baserat på förhållanden i de länder där de har sitt ursprung. När målformuleringarna i systemet inte är tydliga och när krav på (eller poänggrundande) åtgärder redovisas utan tydliga motiv ökar svårigheterna att argumentera för en anpassning. Det gör det svårt att formulera konstruktiv kritik, den tenderar lätt att bli riktad mot certifieringssystemet som sådant. Anpassningsprocessen blir därför snabbt mycket tung. En stor fördel med ett unikt svenskt system för certifiering av stadsdelar skulle därför vara att det på ett mycket enklare sätt skulle kunna anpassas till den svenska kontexten.

Referenser

BRE (2012). *BREEAM Communities Technical manual SD202-0.0:2012*. <http://www.breem.org/communitiesmanual/> [2013-06-05].

CIRIA (2007). *The SuDS Manual – CIRIA Report C697*. Construction Industry Research & Information Association (CIRIA).

Congress for the New Urbanism, Natural Resources Defense Council & U.S Green Building Council (2012). *LEED 2009 for Neighborhood development*. <https://new.usgbc.org/leed/ratingsystems/neighborhoods> [2013-06-05].

Department for Communities and Local Government (2012). *National Planning Policy Framework*. ISBN: 978-1-4098-3413-7.

HCS, Hållbarhetscertifiering av stadsdelar, Steg 1, Slutrapport (2011). daterad 2011-12-02 http://www.hallplatsen.nu/?page_id=1358 [2013-06-05]

Hellström, D., Hjerpe, M. & van Moëffaert, D. (2004). *Indicators to assess ecological sustainability in the Urban Water Sector*. Mistra Programme Urban Water, Report 2004:3.

Hellström, D. (red.) (2005) "Slutrapport från modellstaden Hammarby Sjöstad" Mistraprogrammet Urban Water, Rapport 2005:4.

Länsstyrelserna 2012. *Klimatanpassning i fysisk planering – vägledning från länsstyrelserna*.

Malm, A. & Svensson, G. (2012). Från presentation på föredrag "Hållbarhetsindex" på Benchmarking-seminarium VA-mässan Göteborg. <http://www.svensktvatten.se/Documents/Kategorier/Management/VA-m%C3%A4ssan%202012,%20Benchmarking/H%C3%A5llbarhetsindex.pdf> [2013-08-20].

Miljömålportalen (2013). <http://www.miljomal.se> [2013-08-24].

SFS 1998:808 *Miljöbalk*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 2010:900 *Plan och Bygglag*. Stockholm: Socialdepartementet.

SFS 2006:412 *Lag om allmänna vattentjänster*. Stockholm: Socialdepartementet.

SMHI (2012). *Framtida vattentillgång*. <http://www.smhi.se/klimatdata/klimatscenarier/klimatanalyser/forandrad-framtida-vattentillgang-1.22606> [2013-09-04].

SOU 2012:86. Ökat bostadsbyggande och samordnade miljökrav – genom enhetliga och förutsägbara byggregler. Stockholm: Socialdepartementet.

Svenskt Vatten (2005). *Fakta om vatten och avlopp* (Broschyr).

Svenskt Vatten (2011). Hållbar dag- och dränvattenhantering – råd vid planering och utförande. (Publikation P105). ISSN1651-4947.

Svenskt Vatten (2013). *Hållbarhetsindex för kommunal VA-verksamhet*. Arbetsmaterial, daterad 2013-02-08.

Sweden Green Building Council (2013). *HÅLLBARHETSCERTIFIERING AV STADSDELAR (HCS) – SÅ HÄR GÅR VI VIDARE*. daterad: 2013-01-22. www.hallplatsen.nu [2013-06-05].

Västra Götalands och Värmlands Län (2011). *Stigande Vatten - en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden*.

Urban Water (2013). *Vår historia*. <http://urbanwater.se/sv/om-oss/v%C3%A5r-historia> [2013-08-24].

Bilaga 1

Expertworkshop – vattenaspekter i hållbarhetscertifieringssystem för stadsdelar

Denna bilaga beskriver den expertworkshop som hölls inom projektet.

Syfte

För att genomlysas den fördjupade analysen hölls en expertworkshop den 24 maj 2013. Workshopens syfte var att få bekräftat eller justerat den fördjupade analysens resultat för hur vattenfrågorna bör behandlas i ett certifieringssystem för stadsdelar. Experterna som deltog i workshopen har getts möjlighet att ta ställning till och kommentera omfattning, metodik och utgångspunkter i analysen samt ställa kritiska frågor.

Genomförande och deltagare

Workshopen utfördes under en heldag med 18 stycken personer med olika koppling till antingen en eller flera specifika vattenfrågor i stadsutvecklingsprocessen och/eller för sitt kunskande inom hållbarhetscertifiering. Såväl forskare från universitet och institut, tjänstemän från både kommunala förvaltningar och bolag, tjänstemän från myndigheter samt konsulter inom vattenområdet deltog på workshopen. Se nedan för deltagarförteckning.

Under förmiddagen behandlades mer generella frågeställningar kring hur vattenaspekter kan och bör behandlas när hållbarheten i en stadsdel bedöms. Bland annat diskuterades följande frågeställningar:

- Vilka vattenaspekter behöver uppmärksammas för att skapa en hållbar stadsutveckling?
- Vilka vattenaspekter tycker ni är viktiga att bedöma i ett certifieringssystem för stadsdelar?

Under delar av förmiddagen och hela eftermiddagen fördjupades diskussionen och mer specifika frågor från den fördjupade analys som utförts tidigare i projektet av projektgruppen genomlystes. De områden som först och främst diskuterades och analyserades var bland annat:

- På vilket sätt kan vattenfrågan kopplas till markanvändning?
- Vilka vattenrelaterade frågor och aspekter bör ingå i en vattenstrategi för en stadsdel?
- Vad innebär den geografiska avgränsningen ”stadsdel” för bedömning av hållbarheten av olika vattenaspekter?

Resultat från workshop

Vattenaspekter viktiga för certifieringssystem

Utifrån projektets pågående analys testades vilka vattenaspekter som de deltagande experterna ansåg viktiga för hållbarhetsbedömning av stadsdelar. Diskussionen var engagerad och livlig och ledde fram till en lång rad identifierade aspekter som borde inkluderas i framtida certifieringssystem. Något gemensamt ställningstagande kring vilka aspekter som är mer viktiga än andra gjordes inte. Nedan redovisas därför projektgruppens tolkning av expertgruppens diskussioner.

Följande aspekter ansågs mycket viktiga av att ha med i framtida certifieringssystem:

1. Översvämningar.
2. Dagvattenhantering och utrymme för dagvatten.
3. Hälsomässigt säker och tillförlitlig vattenförsörjning.
4. Klimatanpassning.
5. Skydd av vattentäkter.
6. Miljökvalitetsnormer.
7. Resursutnyttjandet från avlopp.
8. Avloppsvattnets hälso- och miljöpåverkan.
9. Snö och is.
10. Höjdsättningens betydelse för att hantera extrem nederbörd.

Andra frågor som framkom här, men som inte lika tydligt var gemensamt högprioriterade frågor är:

- Lämpliga VA-lösningar kan inte bedömas på stadsdelsnivå, utan måste beakta stadens system.
- Uppströmsarbete.
- Materialval och dess påverkan på dag- och spillvattenkvalitet.
- Säkerställa ett gott skydd för grundvatten.
- Vatten i parker, landskap och gestaltungsfrågor.
- Är platsen lämplig att bebygga?
- Systemsyn på vattenfrågorna.

Ur denna diskussion framkom följande aspekter, som inte tidigare identifierats i befintliga system:

- Hälsomässiga aspekter på dricksvattenförsörjning.
- Skydd av vattentäkter.
- Avloppsvattnets hälso- och miljöpåverkan.
- Miljökvalitetsnormer.
- Resursutnyttjandet från avlopp.
- Snö och is i staden.
- Uppströmsarbete.
- Skydd av vattenresurser i byggskedet.
- Geotekniska effekter av förändrade grundvattennivåer och översvämningar.
- De lokala vattenresursera sammanfaller normalt inte geografiskt med vattentäkt och avloppsrecipient.

Specifika frågor: Markanvändning, Vattenstrategi och geografiska avgränsningar

En aspekt i BREEAM Communities är *markanvändning* (Land Use) som endast berör byggande på förorenad mark. På workshopen diskuterades hur vattenfrågan kan kopplas till markanvändning med följande resultat:

- Byggande inom vattenskyddsområden och på vattenförekomster för dricksvatten bör undvikas.
- Hantering av snö är en viktig fråga för ett certifieringssystem i Sverige. Det bör finnas plats för snöhantering inom stadsdelen.
- För bebyggelsen är viktiga aspekter höjdsättning och takbeläggning för att fördröja dagvattenavrinning.
- Kompensationsytor inom stadsdelen kan anläggas/utnyttjas för att säkerställa att recipienter nedströms inte påverkas negativt av stadsdelen både kvantitativt och kvalitativt. Kompensationsytorna kan användas för fördröjning av dagvatten, buffertytor vid skyfall, rening av vatten i dammar eller våtmarker med mera.

Vad bör ingå i en *vattenstrategi* för en stadsdel diskuterades, med följande resultat:

- Kan en långsiktig vatten- och avloppsförsörjning och dagvattenhantering ordnas?
- Hur påverkar stadsdelen uppströms, nedströms samt lokala vattenförekomster (kvantitet och kvalitet)?
- Vilka krav behöver formuleras för stadsdelen (kraven är olika för olika stadsdelsprojekt) utifrån
 - vattendirektiv och miljökvalitetsnormer
 - befintlig vattenplan, VA-plan, dagvattenpolicy eller andra kommunala styrdokument
 - geografisk avgränsning.

Problematiken för vattenrelaterade aspekter vid en *geografisk avgränsning* såsom en stadsdel diskuterades, med följande resultat:

- De lokala vattenresursera sammanfaller normalt inte geografiskt med vattentäkt och avloppsrecipient. Inom en stadsdel kan flera olika lokala vattenresurser beröras.
- Dricksvattentillgång svår att bedöma på stadsdelsnivå, liksom recipientpåverkan från spillvatten.
- Planeringen kring många vattenfrågor hanteras i regionala forum och samarbeten (exempelvis vattenförsörjningsplaner, risk- och sårbarhetsbedömningar, vattenvårdssamarbeten, åtgärdsplaner etc.). Här behöver samordning säkras i HCS.

Övriga kommentarer

I samband med diskussion om vattenförbrukning lyftes även frågan om Water footprint kan vara ett relevant instrument för att bedöma en stadsdels belastning på vattenresurser globalt och inte bara på den lokala vattenresursen. Det konstaterades dock att de varor och material som används för byggande av en stadsdel har så litet Water Footprint globalt att det inte är relevant att ha med detta verktyg i certifiering av stadsdelar.

Deltagarförteckning Workshop 2013-05-24

Förnamn	Efternamn	Organisation
Johanna	Andersson	IVL Svenska Miljöinstitutet
Mikael	Olshammar	IVL Svenska Miljöinstitutet
Annelie	Hedström	Luleå Tekniska Universitet
Maja	Ivarsson	OkiDoki! Arkitekter
Ann-Kristin	Karlsson	SGBC – Sweden Green Building Council
Charlotte	Defoort	SGU – Sveriges Geologiska Undersökning
Helena	Dahlgren	SGU – Sveriges Geologiska Undersökning
Arno	Rosemarin	Stockholm Environment Institute
Bo	Westergren	Stockholm Vatten
Ulf	Mohlander	Stockholms Stad
Pia	Sjöholm	Student
José-Ignacio	Ramírez	Sweco
Daniel	Hellström	Svenskt Vatten
Johan	Ekvall	Tyrens
Erik	Kärrman	Urban Water
Marianne	Beckmann	VA Syd
Anders	Rydberg	WSP
Sven	Celander	WSP