

Universitetskanslersämbetets tematiska utvärdering av hållbar utveckling

Självvärdering

Lärosäte: Mälardalens högskola, MDH

Skriv en självvärdering per lärosäte. Självvärderingen baseras på bedömningsgrunder inom aspektområdena:

- Styrning och organisation
- miljö, resurser och område
- utformning, genomförande och resultat
- uppföljning, åtgärder och återkoppling – har integrerats i övriga

samt de två perspektiven:

- arbetslivets perspektiv
- studenters och doktoranders perspektiv

Dessa två perspektiv har integrerats i aspektområdet miljö, resurser och område

Beskriv, analysera och värdera med konkreta exempel hur lärosätet på ett systematiskt sätt arbetar med och följer upp hållbar utveckling inom utbildning.

Hänvisningar till källor (t.ex. kursplaner och andra styrdokument) som självvärderingen utgår från bör endast användas som kompletterande information som bedömargruppen har tillgång till om den skulle behöva verifiera eller fördjupa sig i något. Alla källor med sidhänvisningar ska finnas tillgängliga för bedömargruppen, lämpligen genom webblänkar till dokument.

Självvärderingen bör sammanlagt inte överstiga 20 sidor.

En mer preciserad vägledning till lärosäten vad gäller aspekter och bedömningsgrunder finns i *Vägledning för tematisk utvärdering av hållbar utveckling*. I detta dokument finns också vägledningen till bedömargruppen.

Inledning

Den nuvarande skrivningen om hållbar utveckling infördes i HL 1 kap 5 § år 2006. Beskriv övergripande och reflektivt hur lärosätet arbetat med hållbar utveckling inom utbildning de senaste åren, inklusive:

- vilka utmaningar lärosätet ställts inför i detta arbete.
- vilka lärdomar som dragits.

Genom högskolans profil inom samproduktion behandlas hållbar utveckling och andra samhällsrelevanta frågor. Frågan om att integrera hållbar utveckling i utbildningarna är emellertid inte lika framskjuten på en högskoleövergripande nivå som den var för tio år sedan genom profilarbetet, men högskolans arbete med frågan har inneburit att perspektiv på hållbar utveckling numera är närvarande på flera sätt i högskolans utbildningar.

De dokument som självvärderingen hänvisar till finns samlade på följande webbsida:
<https://www.mdh.se/hogskolan/2.4410/sjalvvardering-for-hallbar-utveckling-1.95090>

Profilarbetet för hållbar utveckling

Redan 1999 blev MDH, som första högskola i världen, miljöcertifierad och 2006 blev MDH, som första högskola i Sverige, arbetsmiljöcertifierad. Dessa har bidragit till högskolans tidiga arbete med hållbar utveckling i såväl utbildning och forskning som i administration och förvaltning, inledningsvis med ett miljöperspektiv, men så småningom med en bredare ansats. I högskolans vision för 2008, som antogs 2004, framhölls hållbar samhällsutveckling som en prioritering i utbildning och forskning (Vision 2008, s. 4) och i juni 2006 fattade dåvarande rektor för MDH beslut om att starta ett projekt för en tydlig MDH-profil inom hållbar utveckling (dnr CF 20–319/06). Projektplanen var sexårig och projektet fick inledningsvis medel för perioden 2006–2008. En målsättning var att MDH skulle bli nationellt framstående bland högskolor i Sverige och erkänd internationellt, för forskning och utbildning avseende hållbar utveckling. Några satsningar som beskrivs i projektplanen är framtagande av en antologi, utvecklande av en masterutbildning och införande av en obligatorisk kurs i hållbar utveckling för samtliga programstudenter.

Inom ramen för profilarbetet genomfördes en inventering av hållbar utveckling i befintliga kurser och utbildningsprogram vid MDH (Widefjäll, 2008). Inventeringen visade att flera, men långt ifrån alla utbildningar, innehöll ett tydligt inslag av eller orientering kring hållbar utveckling.¹ Utbildningar som särskilt lyftes fram var exempelvis det miljövetenskapliga programmet, programmen inom folkhälsovetenskap, magisterprogrammet ekologisk ekonomi och byggnadsingenjörprogrammet inom samhällsteknik. På kursnivå framhölls kurser inom miljövetenskap, företagsekonomi, folkhälsovetenskap, biologi och kurser inom lärutbildningen. Ett exempel var det så kallade ”hållbarhetsblocket”, som var ett block om fyra kurser till vilka studenter inom ekologisk ekonomi och folkhälsovetenskap gavs platsgaranti.

När det gäller projektets ambitioner om införandet av en obligatorisk kurs i hållbar utveckling, framkom det under projektets gång svårigheter att införa en sådan kurs inom samtliga utbildningsprogram. Intresset för en obligatorisk och gemensam kurs för samtliga

¹ Kriterier för att kurser och program skulle kunna sägas ha ett tydligt inslag av, eller orientering kring hållbar utveckling, var 1) att innehållet skulle omfatta minst två dimensioner av hållbar utveckling (social, ekologisk eller ekonomisk) eller 2) att frågeställningar för hur förutsättningar för hållbar utveckling kan skapas med hänsyn till minst två dimensioner av hållbar utveckling.

programstudenter falnade därför efter hand i projektet. Argument framfördes att istället integrera perspektiv på hållbar utveckling i redan befintliga kurser och knyta det till ämnesinnehållet. En webbaserad och flerdisciplinär fristående kurs om hållbar utveckling, *Hållbar utveckling – en mångvetenskaplig introduktion* (MXA102), gavs mellan 2011 och 2014. Denna kurs byggde på en antologi² som togs fram genom workshops inom profilarbetet.

Andra insatser inom perspektivet hållbar utveckling var att medarbetare vid MDH, som också var aktiva i profilarbetet, var med vid bildandet av nätverket HU2 – Högre utbildning för Hållbar utveckling, bland annat genom arbete med AISHE (the Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education, självvärderingsverktyg för hållbar utveckling i högre utbildning). I anslutning till profilarbetet inleddes 2007 ett samarbete med Världsnaturfonden WWF genom att MDH, som enda högskola tillsammans med nio förskolor, grundskolor och gymnasieskolor, utsågs till en så kallad modellskola inom projektet ”Skola på hållbar väg”. Ett mål för projektet var att främja utvecklingen inom lärande för hållbar utveckling samt spridandet av goda exempel (WWF, 2010).

Samtidigt med högskolans profilarbete inom hållbar utveckling pågick diskussioner kring ett eventuellt samgående mellan MDH och Örebro universitet, där hållbar utveckling var identifierat som ett gemensamt område för utbildning och forskning (Plan för samverkan, 2007). Vid projektperiodens början och i anslutning till dessa samgåendeplaner mellan MDH och Örebro universitet fanns ett engagemang och stöd från högskolans ledning till profilarbetet. I samband med att det i slutet av 2008 stod klart att ett samgående inte var aktuellt fick inte profilarbetet inom hållbar utveckling ytterligare medel eller fler uppdrag och aktiviteter och satsningar inom ramen för projektet avtog efter 2008.

En utmaning i ett sådant profilarbete är att komma vidare från projektformen, det vill säga att faktiskt implementera idéerna och integrera hållbar utveckling i verksamheten. En risk med att arbeta i projektform är att högskolan blir beroende av eldsjälar och därmed blir projektets framgång i stor utsträckning personberoende. Styrning, stöd och engagemang från ledningen är därför viktigt för att idéerna om hållbar utveckling i utbildningen ska kunna realiseras och bli långvariga. En lärdom som högskolan dragit från att ge högskolelagens ”tvärperspektiv” utrymme i utbildningarna är den konkurrens som kan uppstå med utbildningarnas kärninnehåll, vilket kan föranleda diskussion om studenternas möjlighet att nå examensmålen. ”Tvärperspektiven” tenderar också att konkurrera med varandra, exempelvis genom att MDH valt att fokusera särskilt på samverkan som också är ett uppdrag enligt högskolelagen.

Hållbar utveckling, hållbar arbetsmiljö och samproduktion

I högskolans kvalitetssystem från 2008 ingick hållbar utveckling som ett av sju så kallade kvalitetsområden³ (beskrivs i självvärderingen av högskolans kvalitetsarbete, 2008, s. 3). MDH tydliggjorde därmed vikten av att främja en hållbar utveckling och utvecklingen har under åren alltmer gått mot att integrera perspektivet med utgångspunkt i utbildningarnas ämnesinnehåll och examensmål, snarare än att införa specifika kurser om hållbar utveckling. MDH:s arbete med hållbar utveckling på en högskoleövergripande nivå har genom åren breddats till att även inkludera frågor om arbetsmiljö, studiemiljö, jämlikhet och miljöfrågor, framför allt med utgångspunkt i högskolans certifieringar inom miljö och arbetsmiljö.

² Antologin togs fram i samarbete mellan representanter från olika discipliner vid MDH och bestod av vetenskapliga artiklar indelade i fyra teman med inledande texter.

³ Övriga kvalitetsområden var samverkan, internationalisering, jämställdhet och mångfald, studentinflytande, pedagogisk utveckling och breddad rekrytering.

År 2012 inrättades en kommitté för hållbar utveckling vid MDH (dnr MDH 1.1.1–32/12), vilken slog samman högskolans jämlikhets- och jämställdhetskommitté och arbetsmiljökommitté. Under 2014 byttes namnet till kommittén för hållbar arbetsmiljö. I kommittén finns bland annat högskolans miljö- och arbetsmiljösamordnare tillsammans med mångfaldsstrateg. Studenterna finns representerade och även student- och doktorandombudsman ingår i gruppen. Kommittén beskrivs ytterligare i avsnittet om aspektområde styrning och organisation.

Olika riktade aktiviteter till studenter för att främja en hållbar utveckling har genomförts. Ett exempel är ”hållbarhetens dag” med föreläsningar och seminarier om hållbar utveckling. Även föreläsningsstafetter har anordnats för att synliggöra och sprida högskolans forskning inom hållbar utveckling. Sedan 2013 har det funnits ett pris inrättat vid högskolan för excellenta examensarbeten inom hållbar utveckling med fokus på miljö. Under 2016 utlystes en miljötävling riktad till högskolans studenter, forskare och medarbetare för idéer om hur högskolan kan minska sin miljö- och klimatpåverkan.

Något som påverkat utvecklingen inom arbetet med hållbar utveckling är att parallellt med de tidiga satsningarna på profilarbetet, fokuserade högskolans verksamhet även på samverkan med det omgivande samhället som, liksom hållbar utveckling, är ett perspektiv som högskolan ska främja enligt högskolelagen. Samverkan och sedermera samproduktion har sedan 2009 varit högt prioriterat (Forsknings- och utbildningsstrategi 2009–2012) och högskolan har sedan 2013 den uttalade visionen att vara ”Ett starkt MDH – den samproducerande högskolan” (Forsknings- och utbildningsstrategi 2013–2016; 2017–2022). Högskolans arbete med samproduktion inkluderar även arbetet med samhällsviktiga frågor som exempelvis hållbar utveckling.

Sammanfattningsvis kan sägas att MDH:s arbete med hållbar utveckling på en högskoleövergripande nivå under den senaste tioårsperioden har breddats från profilarbetets fokus på hållbar utveckling i utbildningarna och diskussionen om en obligatorisk kurs i hållbar utveckling, till att även inkludera frågor som rör hållbar studie- och arbetsmiljö utifrån perspektiven arbetsmiljö, miljö och jämlikhet.

Aspektområde: Styrning och organisation

Bedömningsgrunder:

A. Det finns lärosätesövergripande mål fastställda för hållbar utveckling inom utbildning. Dessa mål omfattar samtliga utbildningsnivåer (grundnivå och i förekommande fall avancerad nivå och forskarnivå) och är förankrade inom lärosätet.

B. Lärosätet följer upp och utvecklar arbetet för hållbar utveckling inom utbildning på ett systematiskt sätt.

Vägledning till lärosäten:

Utgå från bedömningsgrunderna. Beskriv, analysera och motivera. Lyft fram såväl styrkor som angelägna utvecklingsområden. Länka till relevanta dokument.

A. Det finns lärosätesövergripande mål fastställda för hållbar utveckling inom utbildning. Dessa mål omfattar samtliga utbildningsnivåer

Högskolans arbete med hållbar utveckling inom utbildning kan inte beskrivas i form av någon enskild målbeskrivning eller handlingsplan, men kan ändå sägas vila på tre ben som återfinns i delar av högskolans styrdokument.

Det första benet är den av högskolestyrelsen fastställda forsknings- och utbildningsstrategin (Forsknings- och utbildningsstrategi 2017-2022), som anger högskolans vision och målbild. I denna framgår att högskolans vision är att vara ”Ett starkt MDH – den samproducerande högskolan” (s. 3). Det innebär att MDH genom samproducerad utbildning och forskning ska bidra till värde och nytta baserat på långsiktiga samhällsbehov. I detta sammanhang understryks vikten av en långsiktigt hållbar kunskapsbas, bestående av bland annat interkulturell kompetens, initiativförmåga och ansvarstagande, för att de studenter som MDH utbildar ska kunna möta en föränderlig arbetsmarknad (s. 4). I de långsiktiga målen (hst-beslut 170213, ej justerat) framhålls högskolans syn på kunskap som ett bidrag till ett hållbart samhälle och därmed en del i högskolans arbete med hållbar utveckling.

Det andra benet handlar om särskilda insatser och prioriteringar på högskoleövergripande nivå med koppling till hållbar utveckling. Det innefattar högskolans områdesstrategi för hållbar arbetsmiljö (dnr MDH 1.10.2–550/14) och de tidigare nämnda certifieringarna inom miljö respektive arbetsmiljö. Kommittén för hållbar arbetsmiljö är drivande i arbetet med hållbar studie- och arbetsmiljö och samordnas från personalsektionen. Fokus ligger på frågor om arbetsmiljö, miljö och jämlikhet med utgångspunkt i arbetsmiljö-, miljö- och diskrimineringslagstiftning. Områdesstrategin för hållbar arbetsmiljö är en av nio områdesstrategier⁴, som innehåller strategiska vägval för respektive område för att nå högskolans vision och långsiktiga mål. I strategin anges att arbetet med hållbar arbetsmiljö berör såväl medarbetare som studenter. En punkt i strategin omfattar utbildning: ”Högskolan har genom utbildning och forskning en direkt eller indirekt möjlighet att medverka till en god livsmiljö och verkar därför för att ge medarbetare, studenter och andra samarbetspartners ökade kunskaper inom miljörelaterade områden” (s. 2). Certifieringarna inom miljö respektive arbetsmiljö ställer inga direkta krav på utbildningarnas innehåll, men påverkar vissa utbildningar i de fall särskilda krav ställs på miljö och arbetsmiljö, för utbildning som bedrivs i exempelvis laboratorie- eller verkstadsmiljö. Certifieringarna ställer krav på att ständigt utveckla och förbättra verksamheten.

⁴ Övriga områdesstrategier behandlar följande områden: kvalitet i forskning och utbildning, samverkan och samproduktion, internationell verksamhet, varumärket, kompetensförsörjning, ekonomi, lokaler och informationsförsörjning.

Det tredje benet som är utgångspunkt för det högskoleövergripande arbetet med hållbar utveckling inom utbildning är rektors fastställda verksamhetsmål, uppdrag och budget (Verksamhetsmål, uppdrag och budget 2017), som understryker att ”högskolans övergripande uppdrag formuleras genom den instruktion riksdag och regering ger i högskolelag, högskoleförordning och regleringsbrev” (s. 3). Det anges också i dokumentet att det är akademichef för respektive akademi vid högskolan som ansvarar för att akademins verksamhet, det vill säga utbildning och forskning, håller hög vetenskaplig kvalitet och bedrivs på ett effektivt och ändamålsenligt sätt i enlighet med gällande lagar, förordningar, föreskrifter och interna styrdokument (s. 4). Detta innefattar bland annat det krav som ställs om hållbar utveckling i högskolelagen och de krav som ställs om hållbar utveckling i de nationella examensmålen i högskoleförordningens examensordning. De nationella examensmålen anges som mål i programmets utbildningsplaner och är utgångspunkten i examensmatriser för att säkerställa att utbildningens kurser har lärandemål och examinationsmoment som uppfyller examensmålen för aktuell examen. För vissa examina, exempelvis för lärarutbildningar och ingenjörutbildningar, finns hållbar utveckling uttryckt explicit i examensmålen, medan andra examina ger utrymme för en vidare tolkning av målen.

Vid akademien för ekonomi, samhälle och teknik (EST) är en av sex målbilder som prioriteras under de kommande tre åren att ”bidra till en hållbar samhällsutveckling” (Verksamhetsplan EST 2017, s. 3). Akademien ska ”förtydliga, utveckla och kommunicera sitt bidrag inom utbildning, forskning och samverkan i relation till FN:s 17 hållbarhetsmål för år 2030”. Avsikten är bland annat att presentera hur akademins forskning, utbildning och samverkan bidrar för att nå respektive mål. I denna målformulering har hållbar utveckling en mer explicit plats genom kopplingen till FN:s hållbarhetsmål och det blir intressant för övriga delar av högskolan att följa detta arbete.

B. Lärosätet följer upp och utvecklar arbetet för hållbar utveckling inom utbildning på ett systematiskt sätt

Uppföljning av de ovan beskrivna tre benen – forsknings- och utbildningsstrategi och långsiktiga mål, särskilda insatser och prioriteringar samt verksamhetsmål, uppdrag och budget – görs regelbundet. Högskolans långsiktiga mål följs upp kvartalsvis och återrapporterats till högskolestyrelsen. I samband med att högskolan gick in i en ny forsknings- och utbildningsstrategiperiod från 2017 kommer uppföljningsarbetet att ses över och utvecklas ytterligare. Inom ramen för de årliga uppdragen som ges i rektors verksamhetsuppdrag och budget följer akademierna upp de interna verksamhetsmålen kvartalsvis. Efter varje år följs även verksamhetsmålen upp genom akademiernas årliga verksamhetsberättelser. Inom miljö- och arbetsmiljöcertifieringarna ställs krav på en systematisk uppföljning av arbetet inom hållbar arbetsmiljö, som stöd finns en framtagen processbeskrivning för det systematiska arbetssättet. Dessutom sker både en intern och extern revision av det systematiska arbetssättet inom detta område.

De mål som direkt berör hållbar utveckling i utbildningen utgörs framför allt av de nationella examensmålen. Ett verktyg för uppföljning av examensmål är examensmatriser för högskolans utbildningsprogram. I examensmatrisen framgår hur de ingående kurserna är tänkta att uppfylla de nationella examensmålen för aktuell examen. I de fall hållbar utveckling ingår som ett nationellt examensmål är det genom examensmatrisen tydligt vilka delar av utbildningen som behandlar detta. Matrisen är ett verktyg dels för akademien som ansvarar för planering och genomförande av utbildningen, dels för fakultetsnämnden som har ett övergripande kvalitetsansvar. Vid fastställande och revidering av en utbildningsplan ska akademien alltid lämna in examensmatris som ett av underlagen till fakultetsnämnden, för att

nämnden ska kunna avgöra om en föreslagen utbildningsplan eller föreslagna förändringar i en utbildningsplan möjliggör för studenterna att nå examensmålen. På så sätt blir examensmatriserna en del av den systematiska uppföljningen och en del av högskolans kvalitetskultur.

En annan typ av uppföljning är programvärderingar, som vid MDH genomförs genom enkät till studenterna. Programvärderingar är inte obligatoriskt för alla program, men det finns en standardmall framtagen med enkätfrågor till programstudenter som används både under och efter utbildningen. I denna enkät ställs en fråga som gäller miljöaspekter i utbildningen och i vilken utsträckning dessa har behandlats i utbildningsprogrammet. Motsvarande frågor ställs även om internationalisering och samverkan. Varje program har dessutom möjlighet att lägga till egna frågor i enkäten. På kursnivå genomförs kursvärderingar och kursanalyser efter varje kurstillfälle. Bland de frågor som ställs till studenter inom ramen för kursvärderingen finns ingen direkt fråga om innehållet av hållbar utveckling i kursen, utan följs snarare upp som en del av ämnesinnehållet. Det pågår under 2016 en revidering av kursvärderingsfrågorna och det finns i nuläget inga planer på att lägga in hållbar utveckling som en särskild del av enkäten till studenter eller av lärarens kursanalys. En diskussion förs om kursvärderingar och kursanalyser är det lämpligaste och mest effektiva sättet att följa upp exempelvis hållbar utveckling och andra tvärvetenskapliga perspektiv i utbildningen. Det finns anledning att inom högskolan fortsätta diskussionen om hur dessa perspektiv ska följas upp och hur kurs- och programvärderingar kan bidra till det.

Aspektområde: Miljö, resurser och område⁵

Bedömningsgrunder:

- A. Lärosätet arbetar aktivt med att säkerställa den pedagogiska och forskningsbaserade kompetensen hos berörd personal i frågor som rör hållbar utveckling i utbildningen.
- B. Lärosätet samverkar med studenter i arbetet med hållbar utveckling.
- C. Lärosätet samverkar med arbetsliv i arbetet med hållbar utveckling.
- D. Lärosätet främjar interdisciplinär samverkan i arbetet med hållbar utveckling i utbildningen.

Vägledning till lärosäten:

Utgå från bedömningsgrunderna. Beskriv, analysera och motivera. Lyft med hjälp av exempel fram såväl styrkor som angelägna utvecklingsområden. Länka till relevanta dokument.

A. Lärosätet arbetar aktivt med att säkerställa den pedagogiska och forskningsbaserade kompetensen hos berörd personal i frågor som rör hållbar utveckling i utbildningen

I högskolans områdesstrategi för kompetensförsörjning framhålls vikten av kompetensutveckling av medarbetare, dels genom att erbjuda attraktiva arbetsuppgifter och forskningsmiljöer, dels genom att varje medarbetare ska ha en individuell kompetensutvecklingsplan. Vid varje akademi finns kompetensförsörjningsplaner som följs upp årligen. MDH strävar efter att forskning och utbildning ska hänga samman och med den utgångspunkten har undervisande lärare vid MDH anknytning till forskning inom relevant område. I avsnittet om aspektområde utformning, genomförande och resultat framgår det att högskolans utbildningar behandlar hållbar utveckling ur flera olika perspektiv och vår uppfattning är att det finns både lärare och forskare med god kompetens inom området.

Ett exempel är lärarutbildningarnas upplägg med ”strimmor” av tvärgående kunskapsinnehåll med progression, där hållbar utveckling är en av dessa strimmor. Genom att på så sätt synliggöra hållbar utveckling kan man inom utbildningarna också göra det tydligt vilka kompetensbehov som finns inom området. Ett exempel som lyfts fortsättningsvis i självvärderingen är förskolläraryrket, där det undervisar en lektor som har disputerat inom området hållbar utveckling i förskolan och vidare finns inom inriktningen förskolepedagogik lärare som forskar och undervisar om bland annat genus och jämställdhet, jämlikhet, barns hälsa, välmående och inflytande. Ett möjligt utvecklingsområde för MDH är att kartlägga kompetens och kompetensbehov i frågor om hållbar utveckling och lärande om hållbar utveckling.

B. Lärosätet samverkar med studenter i arbetet med hållbar utveckling

Vid MDH finns studenter representerade i beslutande och beredande organ genom studentkåren, såväl på högskoleövergripande nivå som på akademi- och programnivå. Studentrepresentanterna bidrar med viktiga perspektiv i beredning och vid beslut av ärenden som rör högskolans utbildningar. Arbetet med hållbar utveckling kan i det här sammanhanget exempelvis gälla utformning av utbildningsprogram och kurser med specifika lärandemål som behandlar hållbar utveckling. Ett exempel är grundutbildningsråd, programråd eller motsvarande organ vid akademierna, som bereder ärenden om kursplaner inför beslut av akademichef. Råden diskuterar och bereder bland annat kursplaner som innehåller hållbar utveckling och som studenterna genom sin representation har inflytande över tillsammans med rådets lärarrepresentanter. Motsvarande beslutsprocess och studentrepresentation finns vid samtliga fyra akademier vid högskolan.

⁵ Inom den tematiska utvärderingen av hållbar utveckling är ”område” inte föremål för granskning.

På programnivå finns studentrepresentation i högskolans fakultetsnämnd, där beslut om inrättande av program och revideringar av utbildningsplaner fattas. I samband med dessa beslut kan diskussion föras om nya utbildningar och om förändringar i befintliga utbildningar som rör innehåll av hållbar utveckling. Studenter kan också påverka innehåll och arbetssätt i kurser och utbildningsprogram genom kurs- och programvärderingar, vilket beskrivs i avsnittet om aspektområde styrning och organisation, bedömningsgrund B.

C. Lärosätet samverkar med arbetsliv i arbetet med hållbar utveckling

Samverkan och samproduktion med arbetsliv är en strategiskt viktig och synlig fråga för MDH. Högskolan har ett antal långsiktiga avtal med aktörer inom såväl näringsliv som offentlig sektor. Arbetet sker bland annat inom ramen för olika samverkansplattformar som gäller både forskning och utbildning. Exempel på samverkansplattformar är Robotdalen, Samhällskontraktet och Arenan för hälso- och välfärdsteknik. Högskolan arbetar för att alla utbildningar ska bli arbetslivsintegrerade, genom exempelvis verksamhetsförlagd utbildning, fältstudier, studiebesök eller medverkan av representanter från arbetslivet. Utbildningarna vid MDH ska kunna möta arbetsmarknadens behov utifrån en ökad förändringstakt i samhället och i högskolans forsknings- och utbildningsstrategi poängteras vikten av att utbildningarna ska förbereda studenterna på att kunna hantera förändring och driva förändringsarbete (Forsknings- och utbildningsstrategi 2017-2022, s. 6).

I högskolans områdesstrategi för samverkan och samproduktion framgår att högskolan ska utveckla sina utbildningar bland annat genom att samtliga utbildningsprogram ska ha ett branschråd inrättat. Branschråden är ett forum för ömsesidigt utbyte mellan MDH och arbetslivet utanför högskolan med syfte att utveckla och förbättra utbildningarna och att bidra till att samverkan med regionen utvecklas. Branschråden utgörs av programansvariga och representanter från privat näringsliv eller offentlig sektor, beroende på vilken utbildning det gäller. Även studenterna finns representerade i branschråden. Nya idéer och förändringsförslag kan diskuteras och samverkansprojekt initieras. En annan uppgift för branschråden kan vara att bidra till utveckling och kvalitetssäkring av den verksamhetsförlagda utbildningen. Samverkan genom branschråden bidrar till att säkerställa att utbildningarna överensstämmer med arbetsmarknadens behov och att de förbereder studenten för sitt framtida arbetsliv. Ett utbildningsprogram där branschrådet har haft stor inverkan när det gäller innehållet av hållbar utveckling i utbildningen är civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi (GCV03). Programmets branschråd har varit med i diskussionerna om de nya kurserna inom utbildningen, bland annat de interdisciplinära kurserna om hållbar utveckling. Dessa kurser beskrivs mer under bedömningsgrund D och i avsnittet om aspektområde utformning, genomförande och resultat, bedömningsgrund A. Andra utbildningar med nära anknytning till arbetslivet är ingenjörsprogrammen i energiteknik (GHV01, YCT01), som i stor utsträckning behandlar hållbar utveckling och lösningar för hållbar utveckling. Under såväl högskoleingenjörssom civilingenjörssom programmet genomförs besök på kraftvärmeverk, biogasanläggningar och andra samarbetsparter inom energiområdet. Även gästföreläsare och handledare från olika företag är aktiva i utbildningarna.

Ett annat exempel på samverkan med arbetsliv är verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Inom bland annat lärarprogrammen är VFU en viktig del, där ett antal kommuner i regionen medverkar. Varje lärarstudent blir tilldelad en övningsskola eller övningsförskola⁶ där VFU-perioderna under utbildningstiden genomförs. I varje VFU-kurs i samtliga lärarprogram finns ett lärandemål kring hållbar utveckling. VFU-kurserna föregås av en kurs där hållbar

⁶ Sedan hösten 2014 ingår alla studenter som påbörjar en förskolläro- eller lärarutbildning vid MDH i försöksverksamheten med övningsförskolor och övningsskolor.

utveckling har behandlats. Inom VFU-kurserna finns också ett seminarium där hållbar utveckling är temat. Under seminariet medverkar studenter, handledare från skolan eller förskolan och kursledare. Exempel på lärandemål från en VFU-kurs är att studenten efter avslutad kurs ska kunna ”diskutera sina egna och andras handlingar i förhållande till den människo-, demokrati-, kunskapssyn och syn på hållbar utveckling som samhället genom läroplan för grundskolan ger uttryck för”. Detta lärandemål är hämtat från kursen *Verksamhetsförlagd utbildning 1* (OAU161) i grundlärarprogrammet inriktning grundskola årskurs 4-6 (GRM02) och motsvarande lärandemål finns uttryckt i VFU-kurser för samtliga lärarprogram. Ett exempel på särskild aktivitet kopplat till lärarutbildningens arbete med hållbar utveckling i samarbete med arbetslivet är seminariet ”Världens röster”, som har anordnats årligen sedan 2015 i samarbete med Globala skolan. Seminariet samlar lärarstudenter, lärarutbildare och aktiva lärare i regionen kring hur världslitteraturen främjar språkutveckling och interkulturell förståelse. Samarbete mellan lärarprogrammen och Globala skolan i Västerås sker också genom gästföreläsningar om hållbar utveckling i programmets kurser.

D. Lärosätet främjar interdisciplinär samverkan i arbetet med hållbar utveckling i utbildningen

När det gäller interdisciplinär samverkan i arbetet med hållbar utveckling och andra tvärgående intressen och perspektiv ligger det en styrka i högskolans organisation i få (fyra) relativt stora akademier som spänner över flera områden. Vidare har högskolan valt att ha enbart en fakultetsnämnd som fattar beslut rörande högskolans utbildning och forskning som helhet, vilket ger möjlighet att anlägga många perspektiv på en fråga och uppmuntrar till samverkan mellan akademier och mellan vetenskapliga discipliner.

Ett aktuellt exempel på interdisciplinär samverkan i arbetet med hållbar utveckling i utbildningen är det nya civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi (GCV03), som antar sina första studenter höstterminen 2017. Programmet har arbetats fram av en arbetsgrupp med representanter för flera ämnesområden från tre av högskolans fyra akademier. Hållbar utveckling är en betydelsefull del av programmet, vilket akademien för ekonomi, samhälle och teknik (EST) i sin ansökan till fakultetsnämnden om programmets inrättande belyser genom visionen att utbilda ”ansvariga gränsöverskridande förnyelseagenter: personer som har ett reflekterat och medvetet förhållningssätt till miljö- och sociala frågor och som kan förstå och relatera till den samhälleliga kontexten och sin egen roll i den”. Ett exempel på interdisciplinär kurs inom programmet är *Hållbar utveckling* (OAH107), där ett av lärandemålen är att ”med hjälp av olika vetenskapliga perspektiv identifiera och beskriva relationen mellan individer och samhället angående hur tekniska lösningar relaterade till ämnena i teknikbaserna i programmet används och utvecklas”. Civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi beskrivs vidare i avsnittet om aspektområde utformning, genomförande och resultat, bedömningsgrund A.

Interdisciplinär samverkan är också betydelsefullt inom lärarutbildningarna. Ett exempel är kursen *Utvecklande språk- och kulturmiljöer i förskolan* (SVA123) i förskollärarprogrammet (GFE01/GFV01/GFX01⁷). I kursen studeras barnkultur med utgångspunkt i såväl genus, etnicitet och klass som i natur- och tekniksyn. I kursen sker ett samarbete med lärare i naturvetenskap och teknik kring natur- och tekniksyn relaterat till hållbar utveckling.

⁷ Förskollärarprogrammet har tre programkoder, GFE01 för Eskilstuna, GFV01 för Västerås och GFX01 för distans. Utbildningsplanerna är identiska för dessa tre och i sammanställningen av länkar hänvisas enbart till utbildningsplanen för GFE01.

Aspektrråde: Utformning, genomförande och resultat

Bedömningsgrunder:

- A. Lärosätet har utbildningar som utformas och genomförs så att hållbar utveckling integrerats. Detta kan avse både innehåll och arbetsätt.
- B. Vid lärosätet finns institutioner, programansvariga eller motsvarande som arbetar systematiskt med att följa upp och utveckla integreringen av frågor kring hållbar utveckling i utbildningen.
- C. Vid lärosätet finns utbildningar där forskning/konstnärlig forskning för hållbar utveckling används i utbildningen.

Vägledning till lärosäten:

Utgå från bedömningsgrunderna. Beskriv, analysera och motivera med hjälp av exempel.

Exemplen bör inkludera olika typer av utbildningar, till exempel utbildningar av olika storlek, inom olika ämnesområden och olika utbildningsnivåer (grundnivå och i förekommande fall avancerad nivå och forskarnivå).

Länka till relevanta dokument, t.ex. utbildningsplaner och kursplaner. Lyft fram såväl goda exempel som angelägna utvecklingsområden.

A. Lärosätet har utbildningar som utformas och genomförs så att hållbar utveckling integrerats. Detta kan avse både innehåll och arbetsätt

Redovisningen i detta avsnitt består av exempel från några av högskolans utbildningar för att belysa hur hållbar utveckling integrerats. De utbildningar som utgör exempel representerar olika ämnesområden, olika omfattning och leder till såväl yrkesexamen som generell examen. Utbildningarna som beskrivs är folkhälsoprogrammet och kurser inom folkhälsovetenskap, lärarutbildningar, civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi och utbildningsprogram inom energiteknik.

Folkhälsoprogrammet och kurser inom folkhälsovetenskap

Folkhälsoprogrammet (GKV01) och kurser i folkhälsovetenskap vid MDH präglas av olika perspektiv på hållbar utveckling, exempelvis i termer av socioekonomi, jämlikhet och ojämlikhet, globalisering och hälsofrämjande arbete. En central fråga i folkhälsovetenskapen är att beskriva ojämlikhet i hälsa och hur skillnaderna i hälsa mellan olika befolkningsgrupper kan minskas. I utbildningsplanen för folkhälsoprogrammet framgår det att ”utbildningen utgår från en definierad värdegrund som bygger på globala dokument om en hållbar utveckling, på Världshälsoorganisationens hälsopolitiska mål och på de svenska nationella folkhälsomålen som omfattar hela kedjan från individ och grupp till samhälle”.

I utbildningen finns återkommande teman, exempelvis att planera folkhälsoinsatser för att skapa en hållbar utveckling och att studera skillnader i hälsa mellan olika grupper för att planera insatser som minskar ojämlikheten i hälsa. Den första kursen i programmet, *Grundläggande folkhälsovetenskap* (FHA007), syftar till ”att studenten ska skaffa sig grundläggande kunskaper om folkhälsovetenskapens framväxt och dess aktuella frågeställningar och tillämpningsområden på lokal, nationell och global nivå”. Ett av lärandemålen är att kunna ”beskriva folkhälsofrågor i förhållande till begreppet hållbar utveckling i ett globalt och historiskt perspektiv”. Studenten ska också efter avslutad kurs kunna ”redogöra för ojämlikhet i hälsa mellan olika befolkningsgrupper”. Kurslitteraturen tar bland annat upp grundläggande teorier och begrepp inom folkhälsovetenskapen och hälsofrämjande arbete, frågor om hållbar utveckling och ojämlikhet avseende utbildning, social klass och kön.

I kursen *Folkhälsa – policy och styrning* (FHA019) i år 2 behandlas hållbar utveckling i styrning av folkhälsopolitik. Studenten ska bland annat ”analysera och värdera folkhälsopolitics utifrån ett folkhälsovetenskapligt perspektiv” och ”diskutera policyprocess och styrning i en hälsoinriktad samhällspolitik”. I år 2 ges också kursen *Hälsofrämjande arbete – samhällsnivå* (FHA020), som syftar till ”att studenten ska skaffa sig utökade kunskaper om planering och implementering av hälsofrämjande arbete utifrån ett samhällsperspektiv med utgångspunkt i nationella och internationella mål för folkhälsoarbete”. Ett lärandemål är att ”utveckla ett kommunbaserat åtgärdsprogram för långsiktigt och hållbart lokalt folkhälsoarbete baserat på relevanta strategier och ansatser”. Vidare är ett mål att studenten ska kunna presentera och försvara åtgärdsprogrammet samt kritiskt och konstruktivt granska ett annat åtgärdsprogram. Under kursens gång medverkar gästföreläsare från kommun och landsting för att ge verkliga exempel på hälsofrämjande insatser på samhällsnivå.

Kursen *Hälsa och jämlikhet – globalt perspektiv* är nyligen införd i utbildningsplanen i år 2 för studenter som antas höstterminen 2017.⁸ Kursen kommer att behandla hur globaliseringen påverkar folkhälsan ur ett jämlikhetsperspektiv och bygger på delar av den tidigare kursen *Global hälsa* (FHA021), med lärandemål om globalisering och global hälsoutveckling, exempelvis utifrån de globala hållbarhetsmålen. Även kursen *What's up – nutidsorientering* är en ny kurs i programmets andra år.⁹ I denna kurs är omvärldsbevakning i fokus genom att ta upp aktuella folkhälsofrågor för såväl nutid som den framtid som förutspås. Syftet är att studenterna ska träna på att finna innovativa lösningar på komplexa samhällsproblem. Kursen ska ta upp globalisering och dess utmaningar som följer av händelser i världen, exempelvis flyktingsituationen med många nyanlända och hur det på sikt kan påverka folkhälsan.

I år 3 ges kursen *Hälsofrämjande arbete – utvärdering* (FHA030) som tar upp utvärdering av hälsofrämjande arbete och relationen till miljöaspekter, genusperspektiv och hållbar utveckling i utvärderingar. Kursen *Hälsoekonomi* (FHA027) behandlar samhällsekonomiska begrepp och dess samband samt grunderna i hälsoekonomi och hur hälsoekonomi tillämpas i folkhälsoarbetet. Exempelvis diskuteras ur ett samhällsekonomiskt perspektiv hur ekonomiska styrmedel kan minska miljöbelastningen från enskilda och företag.

Hållbar utveckling med ett folkhälsovetenskapligt perspektiv finns också närvarande i andra utbildningar vid MDH. Kurser i folkhälsovetenskap finns exempelvis inom sjuksköterskeprogrammet, specialistsjuksköterskeutbildning, barnmorskeprogrammet och fysioterapeutprogrammet. I sjuksköterskeprogrammets (GSE03/GSV03/GSN03/GSS03¹⁰) första år ges kursen *Förutsättningar för en god hälsa ur ett folkhälsovetenskapligt perspektiv* (FHA200), med fokus på hälsofrämjande arbete samt jämlikhet i hälsa, samt ytterligare två kurser inom folkhälsovetenskap i år 2 och 3. Kurserna i folkhälsovetenskap på sjuksköterskeprogrammet behandlar olika faktorer som påverkar befolkningens hälsa, exempelvis kön, socioekonomisk status, livsstil, levnadsvanor, livsvillkor och miljö. Folkhälsovetenskapliga perspektiv är också inkluderade i de så kallade professionsblocken med verksamhetsförlagd utbildning.

⁸ Kursen är ännu inte formellt inrättad med en fastställd kursplan.

⁹ Kursen är ännu inte formellt inrättad med en fastställd kursplan.

¹⁰ Sjuksköterskeprogrammet har fyra programkoder, GSE03 för Eskilstuna, GSV03 för Västerås, GSN03 för Nyköping och GSS03 för Södertälje. Utbildningsplanerna är identiska för dessa fyra och i sammanställningen av länkar hänvisas enbart till utbildningsplanen för GSE03.

Inom specialistsjuksköterskeutbildningen med inriktning mot distriktssköterska (ZOJ21) ingår kursen *Folkhälsoarbete inom primärvård* (FHA065). Kursen behandlar bland annat folkhälsa hos befolkningen ur internationellt, nationellt och lokalt perspektiv, hälsofrämjande arbete, social ojämlikhet i hälsa och hälsoekonomi. Kursen *Kvinnors hälsa och livsvillkor* (FHA064) i barnmorskeprogrammet (ZOJ20) behandlar kvinnans sexuella, reproduktiva hälsa och rättigheter utifrån exempelvis genus, jämställdhet, miljö, sociala och transkulturella perspektiv. I år 3 på fysioterapeutprogrammet (GTV01) ingår från och med studiestart hösten 2017 kursen *Folkhälsovetenskap: Samhällsperspektiv och global hälsa*. Kursen bidrar till att stärka den sociala dimensionen av hållbar utveckling i programmet genom att fokusera på hälsa i relation till globalisering och jämlikhet.¹¹

Lärarytbildningar

Inom lärarytbildningarna på MDH har hållbar utveckling en tydlig plats. Ett exempel är att den första UVK-kursen (utbildningsvetenskaplig kärna) i samtliga lärarytbildningar, innehåller hållbar utveckling i form av specifika lärandemål (OAU171 i förskollärarytprogrammet, OAU173 i ämneslärarytprogrammet, OAU180 i grundlärarytprogrammet 4-6 och OAU181 i grundlärarytprogrammet f-3). Kursen OAU171 har beskrivits i avsnittet om förskollärarytprogrammet. Övriga kurser har motsvarande innehåll och lärandemål med utgångspunkt i respektive examensmål och skolform.

Förskollärarytprogrammet (GFE01/GFV01/GFX01) utgör ett mycket gott exempel på hur hållbar utveckling har integrerats på ett tydligt och medvetet sätt och lyfts i detta avsnitt som exempel för att belysa hur lärarytbildningarna utformas och genomförs. Detta har beskrivits vid akademien för utbildning kultur, och kommunikation (UKK) genom en särskild granskning av ”strimman” hållbar utveckling (Ärlemalm-Hagsér, 2015). Genomförandet av undersökningen beskrivs mer i bedömningsgrund B om uppföljning.

Den utbildningsvetenskapliga kärnan (UVK) i förskollärarytprogrammet behandlar centrala kunskapsområden för förskollärare och omfattar enligt utbildningsplanen bland annat ”skolväsendets historia, organisation och villkor samt förskolans värdegrund, innefattande de grundläggande demokratiska värderingarna och de mänskliga rättigheterna”. Innehållet från UVK vävs samman med de andra delarna i utbildningen – förskolepedagogiskt område och verksamhetsförlagd utbildning (VFU).

För att säkerställa att studenterna uppnår examensmålen, exempelvis examensmål om hållbar utveckling, har förskollärarytprogrammet organiserats i tre progressionsnivåer: grundläggande, befästande och fördjupande studier. I kursen *Förskolans organisation, uppdrag och innehåll* (OAU171) i år 1 grundläggs kunskaper om hållbar utveckling. Ett av lärandemålen är att ”planera och analysera aktiviteter för hållbar utveckling”. Kursen behandlar också förskolans styrdokument utifrån demokrati-, mångfalds- och genusfrågor, vilket undersöks och diskuteras utifrån studentens övningsförskola och dess verksamhet. Frågor om inflytande och delaktighet, etnicitet, genus, kön, klass och konventionen om barns rättigheter diskuteras i kursen *Barndom ur ett historiskt och samtida perspektiv* (PEA046) i år 1. I kursen utforskas och problematiseras etiska och demokratiska värden i relation till förskolebarn. Två av lärandemålen är att ”beskriva konventionen om barns rättigheter, dess framväxt och implementering kopplat till samtida innebörder av, och metodik för barns inflytande och delaktighet” och att ”redogöra för barns uppväxtvillkor i förhållande till begrepp som etnicitet, genus/kön och klass”. Frågor om genus, kön, klass och etnicitet behandlas även i

¹¹ Kursen är ännu inte formellt inrättad med en fastställd kursplan.

kursen *Barns utveckling och lärande i förskolan, del 1* (PEA090), kopplat till barns lek, utveckling och lärande i relation till förskolan.

I år 2 tar kursen *Att uppfatta omvärlden, naturvetenskapliga och tekniska perspektiv* (OAU105) upp hållbar utveckling utifrån ett ekologiskt perspektiv, exempelvis genom att behandla energi och kretslopp och förhållningssätt till djur och natur. I kursen *Förskolans pedagogik och didaktik* (PEA091) i år 2 befästs kunskaper om hållbar utveckling. Kursen behandlar lärande för hållbar utveckling vilket tydliggörs genom lärandemålet att studenten ska kunna ”formulera och problematisera innebörder av lärande i förhållande till hållbar utveckling”. Studenten arbetar aktivt i kursen med att utforska vad lärande för hållbar utveckling kan vara i praktiken genom en fältstudie på den egna övningsförskolan och den pedagogiska verksamheten på förskolan dokumenteras utifrån utarbetade indikatorer på social, ekonomisk och ekologisk hållbar utveckling.

Genom kursen *Kvalitativa förskolemiljöer* (PEA071) i år 3 fördjupas kunskaperna om hållbar utveckling. I kursen anordnas en ”Skogsdag” med utomhuspedagogik i fokus, där lärarutbildare från språk/litteratur, matematik, förskolepedagogik, naturvetenskap och teknik medverkar. Hållbar utveckling problematiseras bland annat med utgångspunkt i kvalitetsarbete i förskolan samt dikotomier som kultur/natur genom ett post-humanistiskt perspektiv. I år 3 fortsätter de fördjupande studierna då den kulturella dimensionen av hållbar utveckling behandlas i kursen *Utvecklande språk- och kulturmiljöer i förskolan* (SVA123). Även lärare från naturvetenskap och teknik undervisar och studenterna ska bland annat skriva om teknik- eller natursyn inom barnlitteraturen.

Även den verksamhetsförlagda utbildningen (VFU) i förskolläraryrket innehåller hållbar utveckling med en tydlig progression genom att grundlägga, befästa och fördjupa. I VFU-kurserna behandlas bland annat människo-, demokrati-, kunskapssyn och syn på hållbar utveckling och progressionen tydliggörs i kursernas respektive lärandemål kopplat till detta. I kursen *Verksamhetsförlagd utbildning 1* (OAU164) i år 1 är ett av lärandemålen att ”diskutera sina egna och andras handlingar i förhållande till den människo-, demokrati-, kunskapssyn och syn på hållbar utveckling som samhället genom läroplan för förskolan ger uttryck för”. I *Verksamhetsförlagd utbildning 2* (OAU166) i år 2 ska studenten efter avslutad kurs kunna ”granska, problematisera och reflektera över egna och andras handlingar i förhållande till den människo-, demokrati-, kunskapssyn och syn på hållbar utveckling som samhället genom läroplan för förskolan ger uttryck för”. Efter kursen *Verksamhetsförlagd utbildning 3* (OAU088) i år 4 ska studenten kunna ”arbeta och handla enligt den människo-, demokrati- och kunskapssyn som samhället genom läroplan för förskolan ger uttryck för” samt även kunna ”utvärdera och diskutera de egna pedagogiska aktiviteterna i förhållande till lärande i relation till hållbar utveckling och interkulturalitet”. Genom VFU får studenterna möjlighet att successivt stärka sina kunskaper och praktiskt använda och testa dem.

Ett annat exempel på hur hållbar utveckling kommer till uttryck inom lärarutbildningarna är litteraturvetenskapen inom grundläraryrket med inriktning förskoleklass och årskurs 1-3 (GRE01/GRV01), grundläraryrket inriktning årskurs 4-6 (GRM02) och ämnesläraryrket gymnasieskola (GAM02), där hållbar utveckling bland annat behandlas i termer av genus, etnicitet och klass. Kurser i litteraturvetenskap samläses delvis med studenter på kandidatprogrammet i språk och humaniora (HHV20). Inom svenska som andraspråk, som är en del av ämnesläraryrket gymnasieskola (GAM02), är språklig mångfald, flerspråkighet, mottagande och undervisning av flerspråkiga elever en betydande del som också ryms inom hållbarhetsbegreppet, med koppling till social välfärd och rättvisa.

Vidare är hållbar utveckling en del inom samhällsorientering för grundlärare, genom att behandla människans livsvillkor, både lokalt och globalt, i relation till ekologisk, social och ekonomisk hållbar utveckling. Även inom matematikämnet finns exempel och övningar som relaterar till hållbar utveckling, men det behandlas snarare som ett tillämpningsområde än som ett kunskapsinnehåll i sig. Kurser i matematik finns förutom i lärarutbildningar, även inom ingenjörsutbildningar och inom kandidat- och masterprogram med matematik som huvudområde.

Civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi

Hållbar utveckling är en betydelsefull del i ingenjörens profession, vilket återspeglas i de nationella examensmålen för högskoleingenjörsexamen och civilingenjörsexamen, som gäller för samtliga högskoleingenjör- och civilingenjörprogram vid MDH.¹² Civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi (GCV03) kommer från höstterminen 2017 att ges med ett nytt upplägg. Utbildningen har huvudtemat Industriell förnyelse och har tydliga inslag av hållbar utveckling med utgångspunkten att ingenjörer ska kunna se teknik, teknikutveckling och organisering av teknik i ett samhälleligt sammanhang. Programmet kombinerar förståelse för teknikutveckling med ekonomiska och sociala perspektiv och är utformat för att ge studenten verktyg för att kunna bidra till en hållbar samhällsutveckling.

Det första året på programmet är gemensamt för alla studenter. Utbildningens andra och tredje år utgörs dels av gemensamma kurser, dels av kurser inom en av tre teknikbaser: datavetenskap, energiteknik eller produkt- och processutveckling. Utbildningens fjärde och femte år utgörs av fördjupningskurser inom ett område som studenten väljer. De fyra områdena studenterna kan välja mellan är knutna till hållbar utveckling och industriell förnyelse på olika sätt: IKT för ett samhälle i förnyelse; framtidens energi; hållbara produktionssystem och industriell management för hållbar förnyelse.

Kursen *Teknik och samhälle* (IEO101) i år 1 belyser relationen mellan teknisk och samhällelig utveckling och studenterna lär sig hur man designar och utvecklar teknik som svarar mot samhällets behov. Ett lärandemål i kursen är att studenten ska kunna ”kritiskt utvärdera hur teknik används för att lösa samhälleliga utmaningar genom att välja relevant vetenskaplig litteratur och jämföra olika vetenskapliga paradig”. Kursen *Hållbar utveckling* (OAH107) i år 1 är en så kallad integrationskurs som inkluderar ämnen inom programmets teknikbaser och lägger grunden för studenternas kunskap om hållbar utveckling. Syftet är att utveckla studenternas förståelse för begreppet hållbar utveckling och för ingenjörers roll att uppnå en hållbar framtid. Ett lärandemål i kursen är att ”sätta olika tekniska lösningar relaterade till ämnena i teknikbaserna i civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi, dess utveckling och användning, i ett sammanhang genom att referera till begreppet hållbar utveckling inklusive etiska dilemman”. Vidare ska studenten kunna ”beskriva och exemplifiera vilken roll ingenjören har i att uppnå en hållbar framtid och hur man, som student i civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi, kan utveckla de kompetenser som behövs för att bidra till en sådan framtid”. Kursen är central för fortsatta studier i programmet och för studenternas förhållningssätt kring hållbar utveckling i kommande kurser.

Från år 2 följer studierna den valda teknikbasen. Studentens förmågor att arbeta för hållbar utveckling utvecklas i växelverkan mellan kunskap inom teknikbasen och kunskap relaterad till industriell förnyelse. Teknikbasen energiteknik har de tydligaste inslagen av hållbar utveckling, framförallt med fokus på miljödimensionen och samhällets energiförsörjning.

¹² MDH erbjuder under läsåren 2016/2017 och 2017/2018 fem högskoleingenjörprogram och fem civilingenjörprogram.

Inom de andra teknikbaserna ges sociala aspekter större utrymme, exempelvis genom att belysa hållbara försörjningskedjor och arbetsförhållanden. Inom energiteknik lär sig studenterna den teoretiska grunden för förståelse av komponenter och processer för omvandling av energi från energikälla till el, värme och bränsle. Exempelvis ges kursen *Hållbara energisystem* i år 2 och kursen *Förbränningsteknik* i år 3.¹³

År 4 och 5 innehåller fördjupningsstudier utifrån studentens val. Exempelvis lär sig studenterna inom fördjupningen framtidens energi, med stark koppling till högskolans forskningsinriktning med samma namn, hur energiomvandlingsprocesser och system fungerar med fokus på användning av förnybara energikällor. Hur energin kan användas på ett effektivt sätt, hur energimarknaderna fungerar och hur styrmedel och andra faktorer påverkar utvecklingen av energisystemen är också viktiga delar i fördjupningen. Ett exempel på kurs inom fördjupningen är *Systematisk energieffektivisering* (ERA021) i år 4, som bland annat behandlar energianvändning i olika samhällssektorer samt regelverk, statlig styrning och ekonomiska aspekter. Ett annat exempel är kursen *Perspektiv på energimarknader*, som har ett tvärvetenskapligt synsätt och syftar till att ge förståelse och kunskaper om hur ekonomiska och miljömässiga faktorer samspelar och kan utvecklas ur ett hållbarhetsperspektiv.¹⁴ Kursen *Teknikbaserat socialt entreprenörskap* i år 5 är, liksom kursen *Hållbar utveckling* i år 1, en integrationskurs som är interdisciplinär och handlar om hur man kan skapa samhälleligt värde genom användning av olika tekniska lösningar i entreprenöriella processer.¹⁵

Civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi är också ett tydligt och aktuellt exempel på interdisciplinär samverkan i frågor om hållbar utveckling i utbildning, vilket beskrivs i avsnittet om aspektområde miljö, resurser och område, bedömningsgrund D.

Utbildningsprogram inom energiteknik

Vid MDH ges utbildningar inom energiteknik och energisystem på olika nivåer: högskoleingenjörsprogrammet i energiteknik (GHV01), civilingenjörsprogrammet i energisystem (YCT01) och masterprogrammet i hållbara energisystem (AMM02). Alla dessa behandlar hållbar utveckling, energisystem och energiförsörjning. På högskoleingenjörsprogrammet ligger fokus på praktisk energiteknik för att finna lösningar för ett hållbart samhälle. Inom civilingenjörsprogrammet studeras hela energisystem – varifrån energin kommer, omvandlas, transporteras och används. Masterprogrammet inriktar sig på specialistkunskaper inom tekniker för användning av sol, vind och biomassa.

Under det första året på både högskoleingenjörsprogrammet och civilingenjörsprogrammet får studenterna grundläggande kunskap om energifrågans betydelse för hållbar utveckling genom kursen *Introduktion till energiteknik* (OAH108). Kursen behandlar bland annat grunder inom energi- och miljöteknik och energitekniska fenomen relaterat till matematik. Ett exempel på lärandemål är att studenten ska kunna ”beskriva och redogöra för energiteknik och dess samspel med hållbar utveckling”. Kursen *Vind- och vattenkraft* (ERA114) ges i år 2 inom både högskoleingenjörsprogrammet och civilingenjörsprogrammet och syftar till att ge kunskaper om konstruktion, funktion, projektering, ekonomi och miljöpåverkan av vind- och vattenkraftverk. Exempel på lärandemål är att ”redogöra för vind- respektive vattenkraftverks miljöpåverkan” och att ”genomföra en projektering av ett vindkraftverk inkluderande platsval, vinddata, tekniklösningar, investeringskalkyl, miljöpåverkan och gällande lagstiftning”. I år 2 i ingenjörsprogrammen ges också kursen *Solceller och solfångare* (ERA115), som behandlar

¹³ Dessa kurser är ännu inte formellt inrättade med en fastställda kursplaner.

¹⁴ Kursen är ännu inte formellt inrättad med en fastställd kursplan.

¹⁵ Kursen är ännu inte formellt inrättad med en fastställd kursplan.

solvärme- och solcellssystem, energiutbyte och dimensionering. Kursen utgår från både lokala och globala perspektiv, vilket uttrycks i lärandemålet att ”redogöra för Sveriges och världens energianvändning och de förnybara energiteknikernas betydelse i nuläget och i framtiden” och även att ”redogöra för mekanismen för den globala växthuseffekten och uttunningen av ozonskiktet”. I år 3 i högskoleingenjörsprogrammet ges kursen *Energieffektivisering (energibesiktning av byggnader)* (ERA210), där ett av lärandemålen är att ”analysera och utvärdera energieffektiviserande åtgärder i ett tekniskt, ekonomisk och beteendevetenskapligt perspektiv”. Ett annat lärandemål är att kunna ”redogöra för nationella och internationella forskningstrender inom området”. Energieffektivisering behandlas också i civilingenjörsprogrammet genom kursen *Systematisk energieffektivisering (energiushållning)* (ERA207).

Kursen *Introduktion till hållbara energisystem* (ERA204) ges under det första året i masterprogrammet. Syftet med kursen är att ge studenterna en fördjupad förståelse för möjligheter och begränsningar i framtidens energisystem och behandlar både hållbar utveckling som begrepp och lösningar som bidrar till hållbar utveckling, med utgångspunkt i samhällets energiförsörjning. Ett av kursens lärandemål är att ”beskriva och tillämpa begreppet hållbar utveckling i en sådan omfattning att en analys kan göras av olika strategier för hållbar energiförsörjning med beaktande av ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter”. Ett annat mål är att kunna ”redogöra för principen för omvandling av solenergi, vindenergi och bioenergi till olika energiformer”. Ett globalt perspektiv på hållbar utveckling anläggs i år 1 i masterprogrammet och i år 4 i civilingenjörsprogrammet genom kursen *Internationella energisystem* (ERA301), som bland annat innefattar diskussioner och analyser kring naturvetenskapliga, teknologiska, ekonomiska och politiska ramvillkor som påverkar energisystem. Ett lärandemål i kursen är att ”diskutera och analysera en möjlig utveckling av ett lands energisystem för att främja en hållbar utveckling”. Kursen *Hållbara energisystem – fördjupningsstudier* (ERA306) ges under år 2 i masterprogrammet och under år 5 i civilingenjörsprogrammet. Den fördjupar sig bland annat i viktiga och aktuella energitekniska frågor relaterade till forsknings- och utvecklingsarbete. Ett lärandemål är att ”självständigt analysera och utvärdera olika cykler för omvandling av värme till kraft ur prestandamässig, ekonomisk och miljömässig synpunkt”. Vidare ska studenten kunna ”diskutera och beakta vetenskapliga, samhälleliga och etiska aspekter relaterade till energisystem”.

Forskarutbildning

Några exempel inom utbildning på forskarnivå, där hållbar utvecklingen kommer till uttryck, ska också nämnas. MDH:s forskarutbildning inom ämnet energi- och miljöteknik har stark anknytning till högskolans forskningsinriktning framtidens energi. Utbildningen är inriktad mot förnybar energi och energi- och resurseffektivisering. Inom energiområdet deltar MDH genom flera doktorander i forskarskolan Reesbee (Resurseffektiva energisystem för bebyggelse) tillsammans med Högskolan i Gävle, Högskolan Dalarna och 17 företag inom energisektorn. Utbildningen inriktar sig på energiproduktion, energidistribution och energianvändning. Nationella forskarskolan i utbildning och hållbar utveckling (GRESO) har haft deltagande från MDH genom en doktorand, lärare och handledare. Forskarutbildningen inom hälsa och välfärd och de tre forskarutbildningsämnena vårdvetenskap, socialt arbete och arbetslivsvetenskap, har både ett hälso- och välfärdsperspektiv och belyser hållbar utveckling utifrån frågor om delaktighet och genus.

Reflektioner om integrering av hållbar utveckling i utbildningen

I de utbildningar där hållbar utveckling ingår som en del av de nationella examensmålen, exempelvis ingenjörsutbildningar och lärarutbildningar, finns hållbar utveckling med som en självklar del i högskolans utbildningar, vilket tydliggörs i kursernas innehåll och lärandemål.

Det är också tydligt i de utbildningar där hållbar utveckling är en mer eller mindre given aspekt av ämnet eller kunskapsområdet, exempelvis folkhälsovetenskap och energiteknik. Innehållet av hållbar utveckling är dock inte lika tydligt i andra utbildningar. Här skulle en mer ingående kartläggning behöva göras för att kunna säga något om högskolans utbildningar i sin helhet. En kartläggning lik den som har genomförts på förskolläraryrket eller lik redogörelsen i denna självvärdering skulle kunna vara en väg att gå för att inventera innehållet av hållbar utveckling i fler utbildningar för att förbättra och förtydliga innehållet i utbildningarna med avseende på hållbar utveckling.

En annan reflektion utifrån de utbildningar som har lyfts upp som exempel i självvärderingen är att hållbar utveckling ibland behandlas som begrepp eller tema, ibland som en lösning som leder till en hållbar utveckling. Inom lärarutbildningarna diskuteras hållbar utveckling i stor utsträckning som begrepp med utgångspunkt i läroplanerna för den aktuella skolformen och även lärande för hållbar utveckling, medan utbildningarna inom energiteknik har större fokus på lösningar för ett framtida hållbart samhälle.

Redogörelsen visar också att innehållet av hållbar utveckling och vilka dimensioner som omfattas, i stor utsträckning styrs av utbildningarnas ämnesområde. Utbildningarna lägger nödvändigtvis inte samma vikt vid samtliga dimensioner av hållbar utveckling, exempelvis berör utbildningarna i energiteknik främst den miljömässiga dimensionen av hållbar utveckling. Lärarutbildningarna har en bred ansats, likaså folkhälsoprogrammet. Den idé som ursprungligen framfördes under det så kallade profilarbetet

Ett konstaterande är att lärarutbildningarna vid MDH har lyckats väl med att integrera hållbar utveckling i utbildningen. Lärarutbildningarnas roll när det gäller högskolans uppdrag att arbeta med hållbar utveckling bör vara central, då de i hög grad påverkar kommande generationers kunskap och handlande för en hållbar utveckling.

B. Vid lärosätet finns institutioner, programansvariga eller motsvarande som arbetar systematiskt med att följa upp och utveckla integreringen av frågor kring hållbar utveckling i utbildningen

När det gäller systematisk uppföljning och utveckling av integreringen av hållbar utveckling i utbildningen, kan det generellt sägas att hållbar utveckling snarare följs upp som en del av kunskapsinnehållet än som en separat del av högskolans utbildningar. Utgångspunkten vid uppföljning är examensmålen och programmets examensmatriser tillsammans med kurs- och programvärderingar. En beskrivning av uppföljning genom examensmatriser och kurs- och programvärderingar ges i avsnittet om aspektområde styrning och organisation, bedömningsgrund B. Denna typ av uppföljning görs i samband med utbildningsprogramms inrättande och vid revideringar av utbildningsplaner i högskolans fakultetsnämnd och även löpande vid akademierna i nära anknytning till utbildningen. Inom några av högskolans utbildningar har hållbar utveckling kartlagts och följts upp som en särskild del och här lyfts tre exempel på detta.

Ett exempel på hur hållbar utveckling inom utbildning följs upp och utvecklas är arbetet som har påbörjats inom ramen för det nya civilingenjörsprogrammet i industriell ekonomi (GCV03). Utifrån en CDIO¹⁶-ansats arbetar programmets lärare med att definiera vilka steg en student bör genomgå för att uppnå examensmålen relaterade till hållbar utveckling och etiska frågeställningar. Detta är också ett exempel på interdisciplinär samverkan i arbetet med

¹⁶ CDIO = Conceiving, Designing, Implementing, Operating (planera, utveckla, implementera, använda). Arbetet med CDIO betonar ingenjörsmässiga grunder.

hållbar utveckling (bedömningsgrund D i aspektområde miljö, resurser och område), då arbetet har genomförts i workshop med representanter från olika ämnen. Detta är ett pågående arbete med avsikt att kartlägga, förbättra och förtydliga progressionen för hållbar utveckling inom utbildningen.

Ytterligare ett exempel är det arbete som pågår vid MDH med att söka så kallad EPAS-ackreditering¹⁷ för kandidatprogrammet International Business Management och magisterprogrammet i internationell marknadsföring. I kriterierna för ackreditering ingår bland annat "Ethics, Responsibility and Sustainability" (ERS). Arbetet med ansökan har bidragit till utveckling och förtydliganden när det gäller hållbar utveckling inom dessa ekonomiutbildningar. Programansvariga arbetar med implementeringen utifrån ackrediteringens kravställningar, vilket sker inom ramen för befintliga rutiner inom högskolan när det gäller exempelvis utbildningsplaner och kursplaner. Beslut om ackreditering fattas under våren 2017. En eventuell ackreditering ställer krav på fortsatt utveckling och förbättring av utbildningarna, inklusive perspektiv på hållbar utveckling.

Ett tredje exempel på uppföljning är förskolläraryrkeprogrammets kvalitetsgranskning av hållbar utveckling i programmet, vilket redovisas i fyra olika teman: lärande om hållbar utveckling i programmets kurser, progression av lärande om hållbar utveckling i kurserna, skattning av lärandemål i förhållande till hållbar utveckling i examensmatrisen samt utvecklingsmöjligheter och kritiska aspekter (Ärlemalm-Hagsér, 2015). Granskningen visade att hållbar utveckling finns med i flera av programmets kurser och att det finns en progression i lärandet. I granskningen användes förskolläraryrkeprogrammets examensmatris som ett verktyg för att se kopplingen mellan kursernas innehåll och de nationella examensmålen. Några utvecklingsmöjligheter och förslag på förbättringar identifierades, men inga förändringar har ännu genomförts utifrån dessa. Den granskning som har gjorts inom förskolläraryrkeprogrammet är ett gott exempel på hur hållbar utveckling som ett tvärgående perspektiv skulle kunna följas upp även inom andra utbildningar vid MDH.

C. Vid lärosätet finns utbildningar där forskning/konstnärlig forskning för hållbar utveckling används i utbildningen

I högskolans forsknings- och utbildningsstrategi betonas vikten av att utbildning och forskning inte får skiljas åt och att forskningen vid MDH ska utgöra forskningsbasen för högskolans utbildningar på alla nivåer (s. 6). Utbildningarna vid MDH är baserade på forskning, både högskolans egen forskning och den forskning som undervisande lärare är insatta i. Vid MDH bedrivs forskning om och för hållbar utveckling ur olika perspektiv. Exempel på forskningsmiljöer är framtidens energi, som också är en av högskolans sex forskningsinriktningar, välfärdsforskning med fokus på medborgarskapets möjligheter och begränsningar inom forskningsinriktningen hälsa och välfärd, nationalekonomi med fokus på energi- och miljöekonomi inom forskningsinriktningen industriell ekonomi och organisation, hållbara produktionssystem inom forskningsinriktningen innovation och produktrealisering och studier om social hållbarhet i utbildning inom forskningsinriktningen utbildningsvetenskap och matematik.

Att det finns en forskningsbas i utbildningarna framgår i kursplanerna för de kurser som utgör exempel i denna självvärdering. Ytterligare exempel på hur forskning för hållbar utveckling används i utbildningen är examensarbeten, där befintlig forskning vid MDH i flera fall är

¹⁷ EPAS är ett internationellt ackrediteringssystem som utvärderar ekonomiprogram på kandidat- och magisternivå. Granskningen genomförs av organisationen the European Foundation for Management Development (EFMD).

utgångspunkten. Ett tredje exempel är att högskolan inför höstterminen 2017 satsar särskilt på fristående kurser inom miljöteknik, med ett tydligt fokus på miljö, klimatförändringar och hållbar utveckling. Dessa kurser är starkt anknutna till en av högskolans sex forskningsinriktningar, framtidens energi.

Avslutande reflektion om arbetet med självvärderingen

Att ta fram en självvärdering är en lärprocess för högskolan. Arbetet med självvärderingen av hållbar utveckling i utbildning har inneburit reflektion över högskolans utveckling och vägval, styrdokument och uppföljning, kompetens och samverkan och hur våra utbildningar utformas och genomförs för att integrera hållbar utveckling. Vid MDH:s fyra akademier finns kunskap och vilja att arbeta med hållbar utveckling inom utbildningen. Arbetet med hållbar utveckling är mer synliggjort inom vissa utbildningar och mindre synliggjort inom andra. De utbildningar som lyfts upp som exempel i självvärderingen skulle kunna bidra till att ytterligare utveckla högskolans arbete med hållbar utveckling i utbildningen, exempelvis när det gäller att lyfta upp och kartlägga hållbar utveckling som ett tvärgående och integrerat perspektiv, att synliggöra kompetensbehov och att tydliggöra progression inom hållbar utveckling i förhållande till de nationella examensmålen. Det har varit en tankeväckande process som inte tar slut i och med inlämningen av självvärderingen, men här sätter vi punkt för den.