



HÖGSKOLAN
DALARNA

NÄTBUREN UNDERVISNING 2001-2024



**En analys av Högskolan Dalarnas interna
utveckling av sin tillämpade pedagogik:
metoder och digitala verktyg**

Lena Dafgård
Inger Lindqvist
Thorbjörn Swenberg

Rapport nr 1 2025
Kultur, samhälle & lärande

Nätburen undervisning 2001–2024

En analys av Högskolan Dalarnas interna utveckling av sin tillämpade pedagogik: metoder och digitala verktyg

Lena Dafgård
Inger Lindqvist
Thorbjörn Swenberg

Rapport nr 1
Kultur, samhälle & lärande

Redaktörer:
Tomas Axelson & Ulf Hansson

Högskolan Dalarna 2025

Högskolan Dalarna
791 88 Falun
Sweden
Tel 023-77 80 00
www.du.se

Högskolan Dalarna, rapportserie *Kultur, samhälle & lärande*, nr 1, 2025
ISBN 978-91-88679-45-1
© Författarna
Omslagsbild: FreePik <https://www.freepik.com/pikaso/ai-image-generator>

Innehåll

Förord.....	1
Sammanfattning.....	2
1. Inledning.....	4
1.1. Rapportens innehåll och utformning.....	4
1.1.1. Syfte	5
1.1.2. Avgränsning	5
1.2. Metod	6
1.2.1. Tidigare arbeten.....	6
1.2.2. Nationella rapporter om högre nätburen utbildning	8
1.3. Relevanta teorier	9
2. Nätbaserad utbildning eller distansutbildning.....	11
2.1. Nätburen utbildning	11
2.2. Historik	12
2.2.1. Livesändning – streaming och inspelade föreläsningar	12
2.2.2. Fri start, fri fart	13
2.3. Stöd till lärare och studenter	14
2.4. Strategiska överväganden	15
2.4.1. Kompetensutveckling för lärare och studenter.....	16
2.5. Strategier för systematiskt utvecklingsarbete	17
2.6. Strategier för nätbaserad utbildning.....	18
2.6.1. Sammanhållen digital lärmiljö	18
2.6.2. Tillgänglighet och inkludering	19
2.7. Utveckling av fysiska lärmiljöer.....	19
3. Utblickande jämförelser.....	21
3.1. Nationell jämförelse.....	21
3.2. Internationell jämförelse	24
4. Nätburen utbildning – upplevelse, behov och lösningar	26
4.1. Studenters upplevelse av kvalitet.....	26
4.2. Digital lärmiljö – behov och nyttjande	26
5. Lärdomar och slutsatser.....	30
5.1. Studenter	30

5.2.	Lärare	31
5.3.	Organisation.....	31
6.	Framtiden – fortsatt forskning	33
	Referenser	34
	Nyckelord	39
	Bilaga 1: Antal studenter campus och nät 2001 – 2015	46
	Bilaga 2: Antal inspelningar i föreläsningssalar vt 2011 – vt 2017.....	47
	Bilaga 3: Antal bokningar i Adobe connect vt16 – vt17	47
	Bilaga 4: Antal besökare i Adobe Connect vt 2012 – vt 2017.....	48
	Bilaga 5: Statistik användning av Zoom	49
	Bilaga 6: Programlicenser och antal/typ av licens	50
	Bilaga 7: Ekosystem digital lärmiljö.....	51
	Bilaga 8: Generationer av livesändning från föreläsningssalar.....	52
	Bilaga 9: Tidslinje – HDa:s historia.....	53

Förord

Denna rapport beskriver arbetet med nätburen undervisning vid Högskolan Dalarna under perioden 2001 – 2024. Rapporten sammanfattar viktiga data från perioden, projekt som genomförts, och viktiga principer och idéer som tillämpats, samt återkopplar till tidigare arbeten som skrivits om denna del av högskolans verksamhet. Rapporten ska därmed inte ses som en heltäckande redovisning av all utveckling av nätburen utbildning som genomförts inom organisationen under perioden, utan syftar till att utgöra ett underlag för fortsatt utveckling av nätburen utbildning, studenters lärande och forskning kring nätburen utbildning vid Högskolan Dalarna. Vår förhoppning är också att rapporten kan bidra med kunskaper och erfarenheter som kan vara viktiga för andra utbildningsanordnare.

Underlag för rapporten har tagits fram under 2023–2024 som en del av arbetet i forskningsprogrammet *Nätburen undervisning och digital kompetens i högre utbildning*, och den skrivs på uppdrag av rektor (Högskolan Dalarna, Rektorsbeslut C 2022/882).

Januari 2025

Lena Dafgård

Inger Lindqvist

Thorbjörn Swenberg

Sammanfattning

Högskolan Dalarna gick 2000/2001 över till internet som huvudsaklig kommunikationsteknik för sina distansutbildningar, men valde att benämna det *nätbaserad utbildning*, för att understryka vikten av att man inom denna utbildningsform strävade efter att skapa närhet mellan lärare och studenter, snarare än att låta den präglas av distans.

I början gällde det utbildning som fram till dess genomförts på lärcentra med videokonferens (telebild) via ISDN som succesivt flyttades över till internet som möjliggjorde deltagande hemifrån. Detta innebar högre grad av geografisk flexibilitet.

För att underlätta arbetet med denna distributionsform, samt för att skapa förutsättningar för att utöka utbudet av liknande utbildningar byggdes en hel organisation upp runt nätburen undervisning, IKT-pedagogiskt centrum (senare Next Generation Learning Center, NGL-C). Det gjordes strategiska val att göra egna anpassningar av inköpta system för att ge studenter större möjligheter och behörigheter i systemen. Genom att anpassa systemen har de blivit mer användarvänliga. Det har också varit en strävan att dessa verktyg ska vara mera allmänt tillgängliga för studenter snarare än beroende av lärarledda aktiviteter, med en tillgänglig och generös support som stöd till både lärare och studenter.

Tre huvudbehov identifierades som måste tillgodoses för att den nätburna pedagogiken skulle vara genomförbar med önskad upplevelse av närhet och kvalitet i utbildningen:

- en digital plats för att organisera kursmaterial
- en digital mötesplats för att genomföra seminarier i realtid, samt
- möjligheter att livesända föreläsningar som också kunde spelas in

Utifrån dessa utgångspunkter har sedan hela digitala ekosystem utvecklats, med många delar som fyller olika funktioner i relation till den pedagogik som bedrivs, och vars syfte är att bidra till studenters och lärares upplevelse av kvalitet i den nätburna utbildningssituationen.

Tack vare dessa satsningar låg HDa långt fram i jämförelse med andra lärosäten. Under pandemin 2020–2022, då alla lärosäten tvingades övergå till distansutbildning hade HDa ett jämförelsevis begränsat antal kurser/program som på kort tid behövde gå över till nätburen undervisning.

De slutsatser och lärdomar vi drar i denna rapport är att arbetet med nätburen utbildning vid HDa har inriktats på flexibilitet för studenternas del, och att aktiviteter och samtal varit prioriterat. För lärarnas del har anpassning av tekniska system och lösningar till de pedagogiska behoven prioriterats, tillika digital kompetens. Detta har krävt en organisation som utgår från helheten i de olika digitala systemen och verktygen som ett ekosystem som ska fungera ihop, samt att både lärare och studenter behöver stöd – support – i det dagliga arbetet för att tekniken inte ska bli ett hinder.

1. Inledning

Högskolan Dalarnas (HDa) arbete med nätburen utbildning har pågått under mer än två decennier. Sammantaget motiverar detta att denna rapport börjar sin redogörelse år 2001 och täcker tiden fram till och med 2024.

Våren 2023 etablerades forskningsprogrammet Nätburen undervisning och digital kompetens i högre utbildning av rektor (Högskolan Dalarna, Rektorsbeslut C 2022/882) i syftet att bygga upp en gedigen forskningskompetens inriktat mot nätburen högskolepedagogik. Men syftet var även att stärka högskolans egen forskningsförankring av den pedagogik som används i den nätburna utbildningen, vilken utgör en stor andel av utbildningsverksamheten. Årsredovisningen 2023 visar att andelen registrerade nätstudenter var 76% (Högskolan Dalarna, 2024f). Antalet helårsstudenter inom distans-utbildning var 62%. Andelen studenter som går en nätbaserad utbildning har successivt ökat genom åren och fler nätburna kurser och program erbjuds nu jämfört med tidigare. I forskningsprogrammets uppdrag ingick att skriva nedanstående historik.

1.1. Rapportens innehåll och utformning

I rapporten tecknas en bild av hur HDa har utvecklat nätburen utbildning och kommit dit där vi befinner oss idag. Utöver att ange syfte och avgränsningar ger vi en historisk återblick som utgår ifrån när internet började användas som systematisk kanal för utbildning, och som beskriver strategiska överväganden och viktiga beslut med exempel i olika teknologier och arbetsformer som varit tongivande. Vi redogör också för de metoder som vi underbyggt rapporten med, samt pekar ut några viktiga teorier som kan vara användbara för den som vill förstå nätburen högre utbildning.

Merparten av rapportens utrymme ägnas åt HDa:s egna arbete med den nätburna utbildningens olika dimensioner, men vi gör även en nationell jämförelse. Avslutningsvis drar vi några slutsatser om vad som varit betydelsefullt i utvecklingen av nätburen utbildning, och vad vi ser som viktigt i det framtida arbetet.

1.1.1. Syfte

Denna rapport har fyra syften:

- den utgör en kartläggning av arbetet som skett vid HDa och bidrar därmed till förståelse för den historik och utvecklingslinje som finns inom organisationen vad gäller nätburen utbildning – här står vi idag (december 2024) och så här gick det till.
- ett annat syfte är att rapporten kan utgöra ett underlag för fortsatt utveckling av nätburen pedagogik vid HDa.
- den kan även utgöra ett referensverk i det dagliga arbetet för den som arbetar med nätburen utbildning, vad gäller till exempel idétraditioner, pedagogiska modeller, digitala teknologier och dess möjligheter och begränsningar, med mera.
- dessutom är den tänkt att kunna användas som underlag för fortsatt forskning kring nätburen utbildning, både inom HDa och av andra.

1.1.2. Avgränsning

Fokus i denna rapport ligger på pedagogiska metoder och digitala teknologier inom nätburen utbildning vid HDa. Därför gör vi följande avgränsningar:

- Tiden före användande av internet som huvudsaklig distributionsteknik berörs enbart översiktligt. Det pågick distansutbildning även före denna tid, då med bland annat videokonferens via ISDN-nätet, (telebild), som exempelvis användes för att underlätta för kvinnor att gå teknikutbildningar.
- Arbetsmiljöfrågor för såväl studenter som lärare berörs inte då det har undersökts i andra rapporter.
- Ekonomiska frågor runt nätburen utbildning, såsom kostnaden för olika tekniska resurser och licenser, supportpersonal eller undervisningsresurser redovisas inte.
- Detaljfrågor runt teknisk organisering, såsom hur olika system och funktioner samverkar, och hur support till nätburen utbildning är utformad rent konkret, är frågor som bara berörs översiktligt.
- Resultat från specifika utvärderingar som genomförts vid olika tidpunkter inom HDa tas inte upp då de är inaktuella beträffande vilken teknik som använts, hur de använts och vilken support som krävts.
- Tillgänglighet och inkludering samt dataskyddshantering (enligt GDPR) berörs bara översiktligt i rapporten.

1.2. Metod

Denna rapports metod inbegriper inventeringar av styrdokument vid Högskolan Dalarna, vissa tidigare studier vid HDa och andra delar av akademien i Sverige, samt samtal med personer som i olika roller arbetat med nätburen undervisning inom vår högskola.

Inventeringsarbetet att gå igenom dokument inom HDa har inbegripit tidigare akademiers och nuvarande institutioners verksamhetsberättelser, verksamhetsuppdrag, verksamhetsplaner och andra lokala dokument från de senaste åren. Dessa gav ett begränsat underlag.

Tidigare studier som gjorts av personal vid Högskolan Dalarna inom området nätbaserad utbildning har i flera fall gjorts vid annat lärosäte. Dessa arbeten har hittats genom webbsökningar. De flesta av dessa studier har dock inte handlat om nätbaserad utbildning i sig utan haft andra utgångspunkter – mer om detta längre ner i texten. Vissa strategiska personer, som har kännedom om den tidiga utvecklingen vid HDa och tidiga arbeten inom området har kontaktats och intervjuats kort som informanter.

För inventering av vilka programvaror och system som används idag har systemförvaltare för respektive användningsområde kontaktats som även bistått med statistik över användning där sådan funnits. Insamling av statistik över användning av tidigare program/verktyg över tid har tillhandahållits av kollegor som sparat sådan information. Se Bilaga 1–7.

1.2.1. Tidigare arbeten

Högskolan Dalarnas forskarskola TKP (Teknikburna Kunskapsprocesser) startade 2011 men doktorander startade redan året innan. Hela forskarskolan var ett samarbete mellan HDa och Örebro universitet. I TKP fanns tre doktorander vid Örebro universitet och åtta doktorander vid HDa, varav nedan nämnda är specifikt relevanta för nätburen utbildning:

- Megan Case - (Örebro universitet, juni 2025) (pedagogik) studerade studenters lärmiljö vid distansstudier.
- Edgar Napoleon Asiimwe (Örebro universitet, 2017) - (informatik) studerade hur mobillärande och användningen av *learning content management system* (LCMS) kan implementeras i universitetsutbildning.

- Olga Viberg (Örebro universitet, 2015) - (informatik) studerade hur mobilteknologi kan användas i språkstudier (se nedan).
- Giulia Messina Dahlberg (Örebro universitet, 2015) - (pedagogik) studerade mobilteknologi i distansutbildning för språklärare.
- Eva-Lena Erixon (Örebro universitet, 2017) - (pedagogik) studerade fortbildning för matematiklärare online.
- Sören Högberg (Örebro universitet, 2015) - (pedagogik) studerade samtalen i digitala utbildningsmiljöer (se nedan).
- Anna Teledahl (Örebro universitet, 2016) - (pedagogik) studerade elevers skrivande i matematik för att förstå deras matematiska kunskaper och förståelse.

De elva doktoranderna var placerade på HDa och hade obligatoriska kurser i TKP tillsammans. De som fullföljde sina forskarstudier disputerade vid Örebro Universitet. Nedan görs beskrivning av de arbeten som är mest relevanta för området nätburen utbildning:

Design and Use of Mobile Technology in Distance Language Education - Matching Learning Practices with Technologies-in-Practice (Viberg, 2015): Avhandlingen fokuserar på hur formell utbildning kan anpassas till människors teknikanvändning, särskilt genom mobil teknologi. Viberg undersöker hur språkinläring genom mobila teknologier kan integreras med formell utbildning. Med en designvetenskaplig ansats belyses tekniska, pedagogiska, sociala och kulturella utmaningar. Resultatet visar att teknologi spelar en mycket viktig roll i att förändra attityder och att nya lärandemetoder konstrueras gemensamt i ett sociotekniskt system. Studenters teknikanvändning i praktiken styr hur de närmar sig lärande, vilket innebär att effektiv nätbaserad utbildning kräver tre sammanlänkade element: teknik, information och sociala arrangemang.

Dahlbergs avhandling (2015) *Languaging in virtual learning sites – Studies of online encounters in the language-focused classroom*, undersöker kommunikation och lärande i onlinekurser i högre utbildning. Studenter använder flera resurser för att skapa och uttrycka identitetspositioner inom gruppen. Detta bidrar till att berika kommunikationen och lärandet i den nätbaserade gemenskapen. Studien fokuserar på språkanvändning i nätbaserade, multimodala miljöer och hur identiteter skapas och förhandlas, där studenterna drar nytta av att kunna delta i undervisningen utan att behöva resa.

Om lärarskapets moraliska dimension - ett perspektiv och en studie av lärarstuderandes nätbaserade seminarier (Högberg, 2015) utvecklar ett utbildningsperspektiv kallat lärandets moraliska dimension. Begreppet *pedagogisk rytm* beskriver hur lärare kontinuerligt behöver ändra sina intentioner, ibland på motsägelsefulla sätt på grund av den moraliska dimensionen som uppstår i nätbaserade sammanhang. Utifrån detta perspektiv formuleras kriterier för hur samtal om läraryrket bör utformas i lärarutbildningen för att främja lärarstudenters lärarskap. Analysen av nätbaserade seminarier identifierar fyra fokuspunkter för att göra bedömningar: existentiella, performativa, kritiska och professionella. Studien visar att den nätbaserade miljön främst stödjer performativa och i viss mån kritiska reflektioner, men att professionell reflektion kan främjas genom medveten användning av digitala verktyg i den nätbaserade miljön. Författaren diskuterar lärarstudenters framtida möjligheter att utveckla deras moraliska och kunskapsmässiga auktoritet samt professionella ansvarstagande. Slutsatsen betonar hur viktigt det är att skapa förståelse för den moraliska dimensionen som går bortom samhällets krav på ansvar.

Lindgren & Stridfelts rapport (2021) om *Äldre studenter i nätbaserad språkundervisning – En studie av lärares förhållningssätt* visar att lärarna i studien inte lägger särskilt stor vikt vid kursdeltagarnas ålder. Däremot betraktas många äldre studenter som en värdefull resurs i seminariegrupperna tack vare deras erfarenheter, mognad och engagemang. Lärarna skapar inte åldersindelade grupper under nätbaserade seminarier och anpassar inte undervisningen specifikt för äldre kursdeltagare. Rapporten diskuterar också hur nätbaserad undervisning kan gynna äldre studenter, eftersom den ofta är flexibel och anpassad efter individuella behov.

1.2.2. Nationella rapporter om högre nätburen utbildning

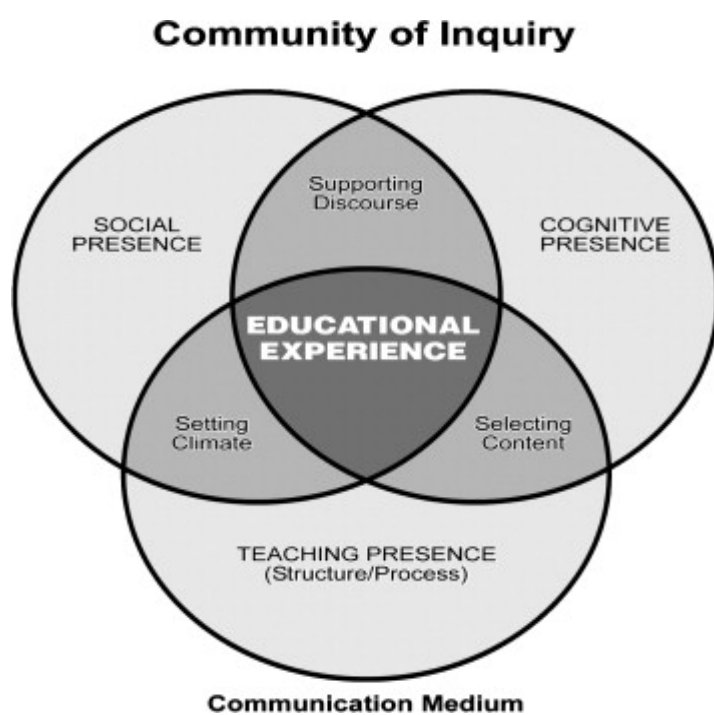
Rapporten *Uppkopplad utbildning - en ESO-rapport om högskolans digitalisering* (2020:5) diskuterar digitaliseringens utveckling inom de svenska lärosätena och pandemins effekt att påskynda detta under 2020. Rapporten understryker behovet av medveten och strategisk digitalisering för pedagogiska vinster, samt betonar att detta sträcker sig bortom distansutbildning. Resultaten visar ökad användning av digitala verktyg, men pekar på ojämn fördelning beträffande kunskap och kompetens. Rapporten framhäver vikten av att inte se digitalisering som ett självändamål, men betonar att den är nödvändig för att behålla attraktionskraften för svenska universitet och högskolor. Trots framsteg är dock användningen av digitala möjligheter ojämnt fördelad inom lärarkåren, på grund av traditioner,

tidsbegränsningar och statusskillnader. Rapporten framhäver behovet av att dra lärdomar från internationella exempel, särskilt från Norge och Estland, och betonar vikten av internationellt samarbete mellan lärosäten. Rekommendationerna för högre utbildning lägger vikt vid att underlätta, inte föreskriva, digitaliseringen och föreslår att medel för högskolepedagogisk utveckling bör överföras från forskningsfinansiering till lärosätena. Det rekommenderas även att skapa statligt stöd för nätverk som samordnar lärosätenas arbete inom digitalisering.

1.3. Relevanta teorier

När man vill analysera forskningsresultat inom området nätburen undervisning ser vi främst relevans hos teorier som rör sociokulturella perspektiv, affordanceteorin och Community of Inquiry. Sociokulturella perspektiv har som utgångspunkt att alla människor lär sig hela tiden i alla sociala sammanhang. Mediering, som handlar om samverkan mellan människor och de kulturella redskap (artefakter) vi använder, är centralt (Säljö, 2000), vilket gäller såväl nätburen som annan undervisning. James Gibsons affordanceteori är ofta användbar för att analysera på vilket sätt en undervisnings- och lärandesituation förändras när digitala teknologier implementeras (Gibson, 2015). Affordanser (affordances på engelska) innehåller både de möjligheter och de begränsningar som implementeringen av en teknologi kan innebära. Genom att i förväg tänka igenom vilka möjligheter teknologin kan tillföra undervisnings- och lärandesituationen, kan läraren avgöra om användning av den tänkta teknologin kommer att tillföra ett mervärde eller inte. Det är minst lika viktigt att tänka igenom hela händelseförloppet i undervisningssituationen för att analysera vilka begränsningar som teknologin kan medföra, eftersom dessa begränsningar då ofta kan decimeras eller rent av elimineras (Gibson, 2015), vilket i högsta grad är applicerbart när det gäller nätburen undervisning.

Ramverket CoI (Community of Inquiry) som utvecklats av Garrison, Anderson och Archer (2000) har citerats i många artiklar, och baseras på John Deweys arbete samt ett konstruktivistiskt perspektiv på lärande (se figur 1). Dewey var filosof och hade stort inflytande inom den pedagogiska diskursen. Han är kanske mest känd för att betona vikten av praktisk erfarenhet och aktivt deltagande i lärprocessen. Att känna samhörighet (community) är betydelsefullt för att studenten ska erfara lärande. Ramverket CoI baseras på tre typer av ”närvaro”; kognitiv närvaro, undervisningsnärvaro och social närvaro och kan till exempel användas för forskning inom nätburen undervisning, men också inom campusundervisningen (Garrison & Arbaugh, 2007).



Figur 1. Ramverket Community of Inquiry, (Garrison & Arbaugh, 2007, s. 158).

2. Nätbaserad utbildning eller distansutbildning

Högskolan Dalarna gjorde tidigt en distinktion mellan *nätbaserad utbildning* och *distansutbildning*. *Nätbaserat* fokuserade på att skapa närhet (ej distans) med seminarier i realtid (samtalets centrala roll i lärandet) med geografisk flexibilitet, där utbildning skulle vara mer lättillgänglig för fler genom att resor till ett lärosäte eller lärcentra inte krävdes. Fler exempel på flexibilitet var ständig åtkomst till kursmaterial via en lärplattform (LMS) samt genom att studenter kunde delta hemifrån (valfri plats med uppkoppling). Med begreppet *nätbaserat* betonades hur HDa:s utförande och syn på utbildningar av hög kvalitet via nätet skiljde sig åt jämfört med det som många benämnde som *distans* och distansutbildning och där kommunikationen ofta skedde genom skriftlig asynkron kommunikation.

Nätbaserad utbildning har alltså övergått från att vara en distanslösning för bland annat sjuksköterskestudenter i regionen till att bli HDa:s sätt att nischas och konkurrera med andra lärosäten, för att öka inflödet av studenter. Flera utbildningar följde exemplet: Lärarutbildningen år 2003 och språkutbildningarna 2004. Sedan dess planeras och genomförs hela utbildningsprogram helt nätbaserat. 2023 var antalet registreringar på nätbaserade kurser 11 277 studenter av 14 750 studenter totalt (76 %) vid HDa (Högskolan Dalarna, 2023a).

2.1. Nätburen utbildning

I kontexten av forskningsprogrammet *Nätburen undervisning*¹ och *digital kompetens i högre utbildning* uttrycker vi oss gärna i termer av ”nätburna aspekter av undervisning i högre utbildning” eftersom utbildningsverksamhet sker både helt online och i blandformer av campusundervisning (se begreppslistan).

I forskningsprogrammet hålls seminarier om nätburen utbildning, digitalisering, AI, digitala och hybrida lärmiljöer, användning av digitala teknologier, lärares pedagogiska digitala kompetens samt studenternas digitala kompetens, vilket omfattar såväl svenska som andra europeiska perspektiv. Eftersom nätburen utbildning är starkt infrastrukturberoende har vi intresserat oss för kunskap och erfarenhet från kollegor vid andra lärosäten med förutsättningar som liknar våra.

¹ 2011 används begreppet *nätburen* i [Strategisk handlingsplan 2010–2015](#) (Högskolan Dalarna, 2011). Det förekommer även i en Licentiatavhandling från Lunds universitet: Anderberg, Peter (1999). *Internet learning for all: On initial efforts to achieve satisfactory study opportunities for people with disabilities*.

Begreppet *nätburen* har använts i Sverige åtminstone sedan 1999 (Anderberg, 1999) och förekommer i HDa:s vokabulär från och med 2011 (Högskolan Dalarna, 2011; Högskolan Dalarna, 2019). Övriga begrepp som hör till ovanstående fält återfinns i rapportens avslutande begreppslista.

2.2. Historik

Innan internet och tekniken runt detta var tillräckligt utvecklad och spridd drevs bland annat delar av Högskolan Dalarnas sjuksköterskeutbildningar via videokonferens där studenterna deltog från sina lokala lärcentra ute i regionen.² Omkring år 2000 började föreläsningar sändas via internet, och seminarier övergick succesivt till att bli nätbaserade (med användande av persondatorer hemifrån) då antalet studenter och kurser blev alltför många. De lärcentra som fanns vid den här tiden hade inte tillräcklig kapacitet. Arbetet med övergång från videokonferens (ISDN-nätet) till webbaserade lösningar organiserades 2001 genom att *IKT-pedagogiskt centrum* bildades för att stödja arbetet med nätbaserad utbildning (se Bilaga 1). Avdelningen var en del av Dalacampus – en satsning med syfte att höja utbildningsnivån i länet och för att öppna vägar till kunskap. I Dalacampus ingick också samverkansorganen PUD (Pedagogiskt Utvecklingscentrum Dalarna, Högskolan Dalarna, 2024a) och SUD (Socialtjänstens Utvecklings-centrum Dalarna, Högskolan Dalarna, 2024b).

2.2.1. Livesändning – streaming och inspelade föreläsningar

Redan något år före 2000 testades nätbaserad livesändning (streaming) från HDa. Detta ledde till att HDa utvecklade ett eget streamingsystem som kallades *Videochat* där studenter via internet kunde skriva frågor till föreläsaren i realtid, om än med viss fördröjning. Föreläsaren kunde enkelt svara, skriftligt eller muntligt. Videochatten var utformad för att vara så enkel som möjlig. Föreläsaren i salen kunde via en styrpanel: starta sändning, välja att eventuellt spela in, välja kameraposition, visa något digitalt från egen dator, från salens dator eller visa något analogt via en dokumentkamera (se Bilaga 8).³ Medan åhörarna som deltog via internet väntade på att föreläsningen skulle starta fanns en informationsslinga med aktuell information.

² Högskolan Dalarna hade en egen "brygga", en videokonferensväxel. Annars var det NITUS (Nätverket för kommunala lärcenter - lärcenterorganisation i Sverige, som startade 1996) och Telia som hade bryggor.

³ [Se funktioner i Videochatten från 2012](#) (Högskolan Dalarna, 2012a)

Ett kontinuerligt arbete har varit att utveckla tydliga, enkla guider för olika funktioner i salen så att lärare direkt ska kunna se till exempel vilken knapp som ska användas. Dessa översikter har tagits fram med utgångspunkt från lärarens perspektiv och vad läraren vill göra och inte utifrån tekniska funktioner och termer. En institution vid Lunds universitet köpte Videochatten och fler visade intresse. Systemet hade dock några brister. Det var sårbart genom att endast ett fåtal personer kunde avhjälpa eventuella fel som uppstod. Deltagare via nätet hade även svårt att uppfatta frågor från studenter på plats i föreläsningssalen. Det var därför viktigt att läraren upprepade muntligt det som sades. Så småningom infördes en trådlös mikrofon, som kunde skickas runt i salen så att studenters frågor och kommentarer kunde höras av nätstudenterna.

Som ett komplement till föreläsningssalarnas Videochat fanns två inspelningsstudior, en på campus Falun och en på campus Borlänge där lärare kunde spela in föreläsningar. Lärare kunde även spela in föreläsningar på egen dator. Inspelningarna lagrades på en medieserver som utvecklades till HDA:s Play-portal (play.du.se). Medieservern ersattes av Kaltura (2019) som mediehanteringssystem, med möjlighet till automattextning, kapitelindelning, interaktiva quiz och en del andra funktioner. Utmaningar för lärare har varit och är att avsätta tid för redigering av automattextningen samt att delta på utbildningstillfällen för att lära sig olika system. Videochatten ersattes så småningom (2020–2022) av Zoom, både i studior och i föreläsningssalar.

2.2.2. Fri start, fri fart

Pionjärprojektet *Fri start, fri fart* erbjöds från hösten 2005 (Högskolan Dalarna, 2005b) som ett EU-finansierat initiativ inom distansutbildning och blev populärt bland studenter som värdesatte flexibiliteten i att studera helt på distans utan obligatoriska synkrona möten eller tentor på campus, vilket gav en positiv inverkan på utbildningsmöjligheterna för många studenter (Viberg, 2016). Projektet erbjöd studenter en utbildningsmodell där de kunde anpassa sina studier helt efter sin egen livssituation. Även om effekterna på deltagarnas karriärmöjligheter aldrig mättes, rekommenderade många deltagare utbildningen till andra och uppskattade möjligheten att studera flexibelt och anpassa upplägget efter sina egna förutsättningar. Studenter kunde påbörja studierna när som helst under terminerna och studietakten bestämdes av studenten själv. Dessutom ville studenter kunna studera från utlandet. Den flexibiliteten utmanade etablerade, standardiserade rutiner för studieadministration och studiestöd (CSN). HDA:s administratörer gjorde anpassade lösningar för att

tillgängliggöra denna studieform. Syftet var att ge fler möjlighet att bedriva högre studier, även om de exempelvis hade heltidsjobb eller familj.

Inom projektet utformades ett tvåårigt program *Utveckling av e-tjänster* (Högskolan Dalarna, 2005a; Högskolan Dalarna, 2023b) Programmet utformades i dialog med kommuner, branschorganisationer och näringsliv för att möta behovet av fortbildning och för att studenterna skulle få formellt bevis på sin arbetslivserfarenhet. Studenter hade tillgång till ett kursrum med kursmaterial, där de även kunde ställa frågor till lärarna när som helst.

Högskolan Dalarna var ensam i Sverige om denna utbildningsform. Programmet var ett av Sveriges mest sökta^{4,5} IT-program och många studenter utnyttjade den unika studieformen för att läsa kurserna i snabbare takt än vad som normalt var möjligt. Vissa genomförde det treåriga programmet på 16 månader och studietakten för en kurs kunde variera från fyra dagar till 2,5 år, helt anpassat efter studentens behov.

Fri start, fri fart utvecklades även till uppdragsutbildningar där studenter kunde gå kortkurser i egen takt. Denna höga flexibilitet krävde dock mycket av högskolans administrativa organisation och lärare i termer av tid och manuell hantering. Sedan 2022 har programmet *Digitala tjänster*, med fasta antagningsdatum, ersatt *Fri start, fri fart*.

2.3. Stöd till lärare och studenter

Redan under tiden för videokonferens (telebild) fanns tekniskt stöd i olika former. Runt 1998 var fokus främst på IT och videokonferens, men då Marratech infördes och distansutbildning blev nätburen utökades detta stöd och erbjöds till både lärare och studenter. Inom den nätburna utbildningen fanns det behov av en kontaktyta - en supportfunktion dit lärare och studenter kunde vända sig för att få snabb hjälp om de fick störningar och avbrott i de nätbaserade seminarierna. Lärare skulle fokusera på undervisning och inte på teknik. Supporten fanns från början endast dagtid på vardagar via mötesverktygen Marratech och senare Adobe Connect (och via telefon och funktionsadress för e-post), men från november 2010 startades supporten även kvällstid från måndag till torsdag med öppettider till 22:00, och fick namnet ”Supportcafé”. Detta berodde på att lärare efterfrågade det, främst i språk,

⁴ [Nätuniversitetet läggs ner](#) (Hämtat 241219)

⁵ [Wayback Machine](#) – hur webbplatsen Nätuniversitet såg ut. (Hämtat 241219)

eftersom de genomförde sina seminarier kvällstid. Lärarna kunde själva vända sig till supporten, men kunde även hänvisa studenterna dit för hjälp med eventuella tekniska problem, vilket gjorde att lärarna kunde fokusera på genomförandet av seminarierna. Support till studenter var ovanligt vid andra lärosäten. Personal i Supportcaféet förde sporadisk statistik över var i världen studenter som sökte support befanns sig, vilket visade sig vara i runt 80 olika länder. Supportärenden handlade ofta om ljud; fördröjningar som kunde vara en konsekvens av bristande nätverksuppkopplingar, svårighet att installera eller välja rätt mikrofon, samt installera extern webbkamera som krävdes exempelvis för examinationer via nätet.

Supportcaféet är i dagsläget öppet dagtid, men bemanningen har reducerats från tidigare minst två personal (fler vid terminsstarter) till bara en, då system utvecklats och användare fått mer erfarenhet. Den 28 februari 2024 var sista kvällen som Supportcaféet var öppet kvällstid i Zoom. De applikationer som används idag är så väl utvecklade att det inte råder några större tekniska problem för användare längre.

2.4. Strategiska överväganden

Tre grundläggande behov i genomförandet av nätbaserade kurser identifierades tidigt: någonstans att organisera kursmaterial, någonstans att genomföra seminarier (synkront/i realtid) samt någonstans att livesända föreläsningar med möjlighet att spela in.

Övergången från videokonferens till webbkonferens för att hålla seminarier startade 2001 via verktyget Marratech. Till en början var det ett val som lärare kunde göra: att antingen använda videokonferens eller nätbaserad kommunikation via Marratech för sina kurser. En viktig strategi för IKT-pedagogiskt centrum var att underlätta användningen av de utbildningsnära systemen för lärare och studenter. Tidigt drev IKT-pedagogiskt centrum idén om att studenter skulle ha i stort sett samma behörighet som lärare i ett seminarium i Marratech, vilket inte fungerade med leverantörers standardinställningar. IKT-pedagogiskt centrum gjorde därför egna anpassningar. En video från 2006-10-13⁶ visar hur Marratech såg ut och hur HDa anpassat Marratech för lärosätets ändamål.

Omkring 2001 organiserades kursmaterial på egenutvecklade kurswebbar innan lärplattformen Fronter ersatte dessa på hösten 2001. Lärplattformarna har genom åren anpassats av HDa efter kursers, lärares och studenter behov och skalats av för att bli enkla att använda och logiska för användaren att navigera i. Det har även

⁶ [Marratech, kort demonstration - PLAY](#)

funnits en definierad struktur i de digitala kursrummen, för att erbjuda studenter en användarvänlig lärmiljö.

Från 2009 användes Adobe Connect, applikation för webbkonferens, för synkrona nätbaserade seminarier. För att kunna göra anpassningar i systemet hade HDa en egen server medan andra svenska lärosäten använde Sunets installation av Adobe Connect. Adobe Connect blev ledande på marknaden bland annat med möjligheten att ha breakout-rum för mindre gruppdiskussioner i samma möte. Ett strategiskt val var att ha fasta bokningsbara samtalsrum för seminarier i stället för personliga mötesrum, som många andra lärosäten använde. Samtalsrummen var enkla att hitta via en portalsida, *Samtalsportalen*, på HDa:s webb. Via Samtalsportalen fanns bokningsinformation beträffande kurs, tid och vilken lärare som bokat samtalsrummet ([video från 2012](#), Högskolan Dalarna, 2012b).

På Samtalsportalsidan fanns också en lista med öppna Studentrum där studenter kunde välja ett ledigt rum för att samarbeta eller mötas. I Samtalsportalen fanns även specialrum, bland annat för nätbaserade examinationer, rum för studie- och yrkesvägledare, reservrum för Sunet med mera. Innehållet i samtalsrummen ”städades bort” (raderades) när alla lämnade mötet och skapades på nytt vid nästa användningstillfälle. Adobe Connect användes flitigt, eftersom HDa hade lika många bokade mötestimmar i Adobe Connect som alla andra lärosäten i Sverige sammanlagt (se Bilaga 2–4). Det säger inget om kvalitet, men det visar att HDa:s lärare kände sig trygga i att använda systemet och arbetssätten.

HDa har gjort strategiska val och anpassningar i såväl verktygen för webbkonferens, Marratech och Adobe Connect, som för lärplattformarna Fronter, Learn och senare Canvas. Syftet med anpassningarna har varit att ha en uppsättning funktioner som studenter skulle kunna känna igen, oavsett vilka kurser de deltog i.

2.4.1. Kompetensutveckling för lärare och studenter

HDa satsade tidigt mycket på kompetensutveckling i olika former både till lärare och studenter. Lärare erbjöds kontinuerligt tillfällen för genomgångar i realtid av funktioner och pedagogiska möjligheter i systemen. Detta för att skapa kunskap och trygghet. Det gällde lärplattform, webbkonferens (Adobe Connect) med mera. Genomgångar i Adobe Connect gavs för en högre behörighet och tillgång till avancerade funktioner för lärare, som att kunna göra inspelningar och använda breakout-rum. I Adobe Connects samtalsrum hade även studenter och gäster

behörighet att använda mikrofon, video, dela dokument/skärm – göra sådant som HDa ansåg att alla behöver kunna göra för att utbildningssammanhanget ska fungera demokratiskt, vilket dock inte överensstämde med standard i leverantörens ordinarie utförande. Att använda breakout-rum gjorde det möjligt för studenter att i mindre grupper kunna interagera, diskutera eller genomföra aktiviteter i de nätbaserade seminarierna. Läraren kunde enkelt förflytta sig mellan grupperna.

Studenter erbjöds genomgångar i de olika verktyg som de berördes av, hantering av användarkonton, studentwebb, liksom lärplattform, mötesetik (netikett) och liknande, på plats på campus vid terminsstarter. För nätbaserade kurser gavs studentintroduktioner och genomgångar via Adobe Connect, och senare via Zoom.

Genomgångar för lärare i andra digitala teknologier gavs på förfrågan och efter behov. IKT-pedagogiskt centrum hade en särskild manualsida på webben för lärare med dels skrivna manualer för olika digitala verktyg, dels instruktionsfilmer på både svenska och engelska som ett komplement till genomgångar, (dock ej som ersättning av genomgångarna). Som komplement till genomgångarna producerade IKT-pedagogiskt centrum stödmaterial (videor, manualer på svenska och engelska).⁷

I dagsläget finns stödmaterial att tillgå på webben (Högskolan Dalarna, 2024d; Högskolan Dalarna, 2024e) och i Canvasrum. Genomgångar kan bokas, både för lärare och för studenter vid kursstart. Det finns en del instruktionsvideor som gjorts främst för sjuksköterskeprogrammet men som kan användas även för andra utbildningar.

2.5. Strategier för systematiskt utvecklingsarbete

Arbetet med nätbaserad utbildning blev under åren alltmer systematiskt. *IKT-pedagogiskt centrum* bytte namn till *NGL-centrum*⁸ 2011 med ett tydligt uppdrag att fortsätta utveckla den högskolepedagogiska verksamheten, särskilt nätbaserad utbildning vid HDa. Detta innefattade bland annat högskolepedagogiska kurser och seminarier, fortbildning i användning av digitala teknologier samt tillhandahållande av lärmiljöer och IKT-support för lärare och studenter. Avdelningen hade under 2012 19 anställda: IKT-pedagoger/tekniker, systemutvecklare, medieproducent, utvecklingsledare, högskolepedagogiska utvecklare med mera. Viktiga delar i

⁷ Exempel på stödmaterial för studenter: [Inför terminsstart hösten 2013](#) (Högskolan Dalarna, 2013)

⁸ NGL = Next Generation Learning (även Nästa generations lärande)

utvecklingsarbetet har framför allt varit inriktade mot högskolepedagogik, tekniskt handhavande och etik.

Vid omorganisationen 2021–2022 blev NGL-centrum en del i *Avdelningen för stöd i utbildning och forskning*. Avdelningen erbjöd stöd inom områden som högskolepedagogik, IKT-pedagogik, lärmiljöutveckling, utbildningsnära utredning och analys samt internationalisering och samverkan. De ansvarade dessutom för samordning av forskningsstöd och hanterade centrala infrastrukturfrågor som forskningsdatahantering, externfinansiering och forskarutbildning, liksom nämndstöd för utbildning och forskning.

Ytterligare en omorganisation genomfördes vid årsskiftet 2024/2025, då avdelningen för stöd i utbildning och forskning avvecklades och dess verksamhet integrerades i två andra befintliga avdelningar. Personalstyrkan har idag reducerats till 11 personer.

2.6. Strategier för nätbaserad utbildning

Nätbaserade seminarier har varit HDa:s styrka, genom att utnyttja den gemensamma tiden till diskussioner och samtal i realtid, med fokus på aktivitet och att skapa närhet. Föreläsningar spelades in så att studenter kunde ta del av dessa individuellt, vilket var flexibelt: geografiskt och tidsmässigt oberoende.

NGL innebar pedagogisk utveckling och förnyelse med hjälp och stöd av tekniska hjälpmedel. Högskolan Dalarnas strategi NGL2015, innebar att vara ledande inom nätbaserad utbildning.⁹

2.6.1. Sammanhållen digital lärmiljö

HDa gjorde ett stort arbete runt 2015 för att undersöka möjligheterna att utveckla en sammanhållen lärmiljö inkluderat en egen lärplattform, eftersom de flesta LMS på något sätt hade brister och inte var utvecklade för svenska högskolor/universitet. Det visade sig dock bli för kostsamt. Lärplattformen Blackboard Learn introducerades hösten 2016 med en successiv övergång till att från hösten 2017 vara i full drift. Canvas infördes hösten 2023 med full drift från hösten 2024.

⁹ [2. Visionen om nästa generations lärande - SVERD](#) (hämtad 24/2/2025)

2.6.2. Tillgänglighet och inkludering

Att HDA erbjudit nätbaserad utbildning har tillgängliggjort utbildning för deltagare såväl nationellt som internationellt. Tidigt gjordes i Borlänges studio även inspelade teckentolkade föreläsningar, vilket också gjordes senare i Falun, när behovet fanns.

En tanke om tillgänglig utbildning var öppenheten i system där oregistrerade studenter kunde komma in som gäster. När GDPR trädde i kraft (maj 2018) togs information bort från Samtalsportalen om exempelvis vem som bokat ett mötesrum. Däremot fanns informationen kvar om vilken kurs som rummet var bokat för (Högskolan Dalarna, 2021), men det var fortfarande möjligt att se mer information för studenter och lärare som var inloggade. Viss information i lärplattformens kursrum gick även att ta del av som gäst (ej inloggad).

Utöver teckentolkade föreläsningar är några exempel på tillgänglighet anpassningar av utbildningsmaterial med hjälp av programvaran Ally och automattextning av inspelade föreläsningar via medietjänsten Kaltura. Ally är en tjänst i lärplattformen som kan analysera/ producera tillgänglighetsanpassat material, vilket skedde både via den tidigare lärplattformen Learn och från vårterminen 2024 i lärplattformen Canvas. Ally erbjuder alternativa format som studenter kan välja, såsom html, mp3 (för uppläsning), pdf, braille (punktskrift), med flera.

2.7. Utveckling av fysiska lärmiljöer

I samband med renoveringen av huvudbyggnaden på campus i Falun, (2018–2021) gjordes ett omtag kring lärmiljöutvecklingen. Viktiga utgångspunkter för lärmiljöutvecklingen togs fram för att studenter skulle kunna delta på likvärdiga villkor oavsett om de deltog på campus eller via nätet. Stor vikt har lagts för att möjliggöra kommunikation mellan lärare och studenter, och mellan studenter/studentgrupper. Detta gäller både för aktiviteter som sker i det fysiska rummet och aktiviteter i hybridform där vissa av studenterna deltar via nätet. För att lyckas med det har en rad akustiska och digitala åtgärder vidtagits såsom ljudabsorberande material i golv, väggar och tak, specialmikrofoner som tar upp ljud i hela rummet, deltagarskärmar för att skapa en ökad samhörighet mellan deltagare i det fysiska och det digitala rummet. Lärmiljöerna ska även främja kreativitet och studentaktivt lärande – utvecklande miljöer som stödjer vald undervisningsform och didaktiska val.

Ett nybyggt campus i Borlänge stod inflyttningsklart till hösten 2024. Här finns förutsättningar för en stor variation av läraaktiviteter. Lokalerna är flexibla och lätt omställningsbara tack vare vickväggar och flexibla möbler. Stolarna har hjul och är stapelbara, borden i olika former har också hjul och är fällbara. Detta gör att miljöerna enkelt kan möbleras om såväl inför som under ett undervisningstillfälle. Den rumsliga infrastrukturen skapar förutsättningar för studentaktivitet, både i formella och informella lärmiljöer. Dessutom finns god tillgång till digitala verktyg i syfte att möjliggöra för kollaborativa och studentaktiva undervisningsformer, utan att dessa är bundna till en viss plats.

3. Utblickande jämförelser

Vi vill även jämföra Högskolan Dalarnas utveckling under den tid som rapporten omfattar med det viktigaste som hänt i omvärlden, främst nationellt, men även internationellt.

3.1. Nationell jämförelse

Det kan vara av intresse att se Högskolan Dalarnas utveckling av nätburna kurser ur ett nationellt perspektiv. Hösten 2009 genomfördes en heltäckande nationell studie i form av en webbenkät som omfattade samtliga kurser som var registrerade som “distanskurser” vårterminen 2009 på www.studera.nu (Dafgård, 2020). Denna webbplats listade under den här tiden alla kurser och program som det gick att ansöka till i Sverige.

Syftet med den nationella enkätstudien var att ge en bild över vilka lärosäten som gav kurser och program på distans i Sverige (Dafgård, 2020). Materialet blev dock så omfattande att delar av det som redovisas nedan, till exempel resultaten beträffande de lärosäten som hade givit kurser och program på distans i Sverige inte publicerats tidigare.

Totalt fanns det ungefär 3 500 kurser och program som var klassade som distans, men när kurserna på respektive lärosäte undersöktes närmare genom ett e-postmeddelande som gick till kursansvarig för respektive kurs, visade det sig att ungefär 850 kurser (24%) av dessa kurser inte hade genomförts av olika skäl. I själva verket var det bara 2 650 av de annonserade 3 500 distanskurserna som hade genomförts våren 2009.

Vid tiden för enkätundersökningen fanns det 56 lärosäten i Sverige och 26 av dessa erbjöd distansutbildning (Dafgård, 2020). Av de 740 kursansvariga lärare som besvarade enkäten gällande 1 260 kurser,¹⁰ fanns det stora skillnader mellan antalet kurser som respektive lärosäte hade genomfört. Fjorton av dessa 26 lärosäten hade haft mellan två och 50 kurser, tre hade haft fler än 100 kurser; Högskolan Dalarna, Umeå universitet och Karlstad universitet. Om man tittar närmare på dessa tre lärosäten med högst antal kurser på distans, kan man se att det vid dessa tre lärosäten fanns framtagna strategier för just distansutbildning.

¹⁰ För 59 av kurserna finns ingen uppgift om lärosäte.

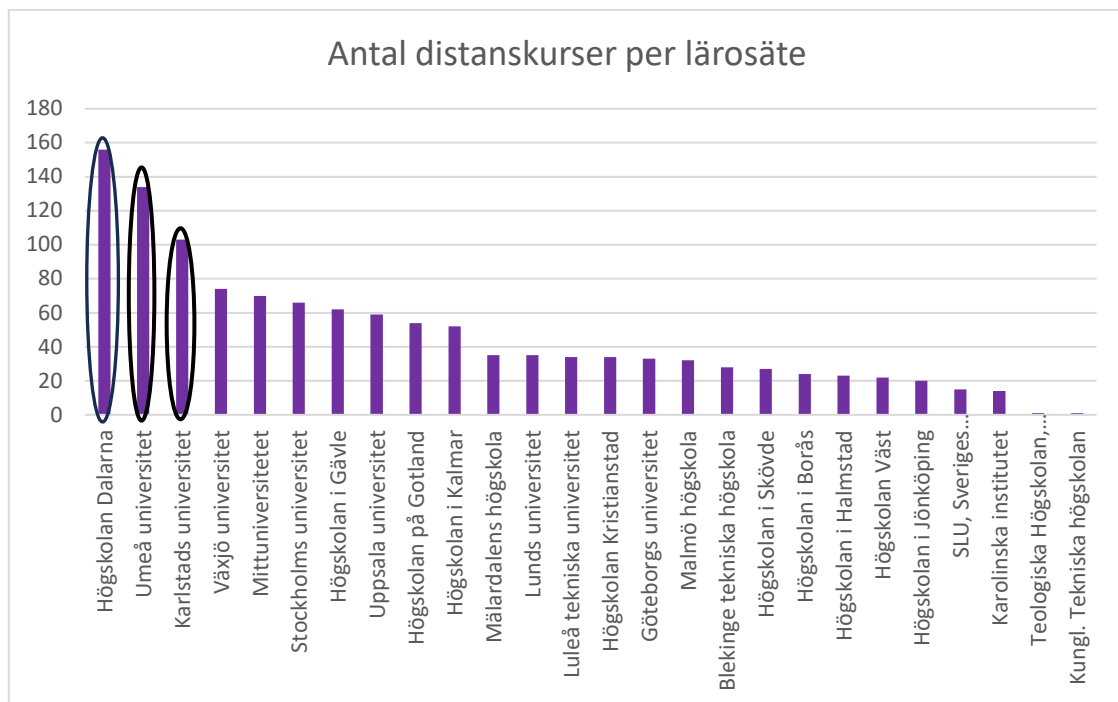
Högskolan Dalarna var det lärosäte som hade flest kurser av antalet distanskurser som genomfördes våren 2009 (Dafgård, 2020). HDa hade tagit fram en strategisk plan för att öka antalet distansstudenter och för att bli det ledande distanslärosätet i ”Nästa Generations Lärande”.¹¹ År 2011 studerade drygt 12 000 av HDa:s knappt 18 800 studenter på distans.

Umeå universitet hade växt från att 1965 ha cirka 2 000 studenter till 37 000 studenter år 2011. Mer än 9 000 av dessa var distansstudenter.¹² På grund av de långa geografiska avstånden i norra Sverige har Umeå universitet haft en lång tradition av att erbjuda distansutbildning. Lärosätet har också varit involverad i flera ansträngningar med syfte att främja distansutbildningen i Sverige, till exempel Distansprojektet (Dahllöf et al., 1993).

Karlstad universitet började tidigt med så kallad utlokaliserad utbildning, det vill säga att lärarna reste till olika orter för kursträffar med grupper av studenter (Dafgård, 2020).

¹¹ I Högskolan Dalarnas vision från 2015 förklaras betydelsen av ”Nästa Generations Lärande” som både lärande för kommande generationer och nya sätt att lära med stöd av en ökande utveckling av teknologier.
<http://www.du.se/PageFiles/4081/Vision%20och%20%c3%b6vergripande%20m%c3%a51%202010-2015.pdf>. Hämtad den 4 januari 2012.

¹² <http://www.umu.se/om-universitetet/fakta/>. Hämtad den 4 januari 2012.



Figur 2: Antalet distanskurser som genomförts våren 2009 per lärosäte.

Denna utlokaliserade utbildning utvecklades senare till distansutbildning och till exempel lärarutbildningen i Karlstad utvecklade en särskild modell för distansutbildning (Dafgård, 2020). Karlstad universitet hade också som mål att distansutbildningen skulle inkludera internationellt samarbete (Amnéus, 2011).

Vid Karlstads universitet genomfördes också en uppföljande intervjuundersökning 2011 med 13 lärare vid lärarutbildningen på distans (Dafgård, 2020). En modell för distansutbildning för lärarutbildningen med lärcentra och videokonferens samt vissa campusträffar hade tagits fram. Studenterna var indelade i studiegrupper och behövde åka till sina närmaste lärcentra för att kunna delta i videokonferenserna, som var schemalagda en halv dag per vecka. Nackdelen med detta var att många studenter hade lång resväg, även till sina lärcentra. Det var också ett stort antal studerande på många av dessa lärcentra och det kunde vara upp till tolv lärcentra uppkopplade samtidigt, vilket gjorde det svårt med interaktion och för läraren att hinna med det som skulle behandlas. Den uppkoppling som fanns under den här tiden var ISDN-linjer, vilket gjorde att man bara kunde se två parter i taget och de som inte var i bild, hade ofta svårt att engagera sig (Dafgård, 2020).

När denna rapport färdigställs (januari 2025) anges på portalen Antagning.se att det våren 2025 erbjuds 3 948 kurser på distans på grund och avancerad nivå i Sverige

(samtliga lärosäten), varav 2 878 kurser är utan fysisk sammankomst. För utbildningsprogram är motsvarande siffror 138 distansprogram, varav 14 ges utan fysisk sammankomst. Vid HDa erbjuds våren 2025 348 kurser på distans, varav 328 är utan fysisk sammankomst, och 20 program på distans, där ett är utan fysisk sammankomst. Hur många som faktiskt genomförs när den här rapporten skrivs är okänt.

3.2. Internationell jämförelse

I slutet av 1960-talet och början av 1970-talet gjordes i flera länder ett val på nationell nivå mellan två modeller: *single mode* och *dual mode* som fick stor inverkan på distansutbildningens utveckling i respektive land (*Flexibel utbildning på distans: slutbetänkande*, 1998; Moore & Kearsly, 2005). Utgångspunkten var en förenklad syn på utbildning som innebar att den framför allt handlar om distribution och att undervisning är att sprida information till studenter (*Flexibel utbildnings på distans: slutbetänkande*, 1998). Länder som till exempel Storbritannien, Frankrike och USA beslutade att inrätta särskilda lärosäten som specialiserade sig på enbart distansutbildning, *single mode*. Dessa lärosäten hade större möjligheter att arbeta storskaligt och hade därför resurser att utveckla och anpassa organisationen, undervisningsmetoderna och tekniken efter distansutbildningens villkor och förutsättningar, men bedrev ingen forskning. I Sverige ansåg man att alla lärosäten skulle ha både utbildning och forskning, och eftersom forskning i huvudsak sker vid campus valdes *dual mode*, vilket innebar att distansutbildningen fick bli ett komplement till campusutbildningen, ofta med campusutbildningen som norm (*Flexibel utbildning på distans*, 1998; Dafgård, 2020).

Från 2008 började flera universitet¹³ runt om i världen producera MOOC:ar (Massive Open Online Courses) för att nå en global/bredare publik, öka tillgängligheten till utbildning, dela sin expertis inom olika ämnen samt marknadsföra sina institutioner globalt (Karsenti, 2013). Kurserna lockar flera tusentals deltagare och innebär självstudier. Vissa MOOC:ar erbjuder certifikat eller betyg mot en avgift. HDa:s upplägg med nätbaserade seminarier i realtid, vilket var ett strategiskt val utifrån övertygelsen om vad som är kvalitetsdrivande i utbildning, stod långt ifrån MOOC-upplägget. Den likhet med MOOC:ar vi kan se vid HDa är öppenheten och flexibiliteten i form av åtkomsten till kursmaterial, inspelade föreläsningar och ett geografiskt oberoende. MOOC:ar saknar dock den

¹³ Några som nämns är Stanford University, Harvard University, Massachusetts Institute of Technology, University of Edinburgh

personliga kontakten mellan lärare och studenter i direkta realtidsmöten. Genomströmningen är relativt låg på MOOC:ar med undantag för vissa ämnen. HDa levererade någon MOOC (barnmorskeutbildningen) till platser där internet var för dåligt för att genomföra seminarier i realtid. Några svenska lärosäten som idag till viss del använder MOOC:ar är Luleå tekniska universitet,¹⁴ Lunds universitet,¹⁵ Chalmers,¹⁶ KTH¹⁷ och Linköpings universitet.¹⁸ Sedan har det givetvis skett en utveckling av hur MOOC:ar genomförs över åren. En svårighet med MOOC:ar är att hitta metoder för bra återkoppling som kan skalas upp och bidrar till att deltagarnas lärande. Med så många deltagare är det svårt med individuell återkoppling. Ofta är de enda lösningarna att använda sig av självvärderande tester, låta deltagare ge varandra återkoppling eller själva söka rätt svar genom att titta på videon en gång till (Topali et al., 2024).

¹⁴ https://www.ltu.se/utbildning/kompetensutveckling-for-yrkesverksamma/sok-bland-moocar#query/*%3A* (hämtat 24/12/2024)

¹⁵ <https://www.lu.se/studera/valja-studier/program-och-kurser/moocar> (hämtat 24/12/2024)

¹⁶ <https://www.chalmers.se/utbildning/program-och-kurser/vidareutbildning-och-kompetensutveckling/oeppna-natbaserade-kurser/> (hämtat 24/12/2024)

¹⁷ <https://www.kth.se/search?q=MOOCs&urlFilter=&entityFilter=&documentFilter=&filterLabel=&l=sv&noscript=false> (hämtat 24/12/2024)

¹⁸ <https://liu.se/mooc-oppna-natbaserade-kurser> (hämtat 24/12/2024)

4. Nätburen utbildning – upplevelse, behov och lösningar

I detta kapitel tar vi upp de aspekter av nätburen utbildning som har med konkret implementering av specifika lösningar att göra, vad som varit vägledande i val av dessa, samt redogör för det digitalt ekosystem vi har idag, vad som ingår i detta och varför.

4.1. Studenters upplevelse av kvalitet

För att bedriva nätburen utbildning på en högskola där ekonomiska begränsningar alltid finns, blir kvalitet i undervisning ett givet mål att sträva mot i konkurrensen med andra högskolor och universitet. Så vad är kvalitet och för vem? Varför och hur man som lärare använder olika digitala verktyg blir en faktor som har stor inverkan på undervisning och lärande. Från studenters perspektiv blir kvalitet i nätburen utbildning bland annat deras upplevelse av seminarier, lärmiljöer och aktiviteter i kurser, detta utöver vad som räknas som kvalitet i högre utbildning rent generellt (så som kompetens, pedagogik, organisering och administration). Lärares pedagogiska digitala kompetens och genomförande av kurser blir av uppenbar betydelse för denna kvalitet. Högskolan Dalarna har många erfarna lärare inom nätburen utbildning vilka har varit drivande och öppna för pedagogiska tips och liknande vid användning av verktyg och resurser. Vi ser det som en fortsatt framgångsfaktor för HDa:s nätburna utbildningar att upprätthålla en jämn och hög nivå av pedagogisk digital kompetens bland lärarna (även nytilkomna) och att undervisningen är inriktad mot en hög grad av studentaktivt lärande. I *Studentenkäten* från 2022 uppger studenterna att de främsta anledningarna till att välja den nätburna formen för studier var att det är flexibelt tidsmässigt, samt att HDa var ledande inom nätburen utbildning.

4.2. Digital lärmiljö – behov och nyttjande

På Högskolan Dalarnas intranät finns en lista i alfabetisk ordning över de digitala verktyg som erbjuds (Högskolan Dalarna, 2024c) och som lärare kan få support på, vilket är en viktig faktor när man som lärare ska välja. Vissa av dessa tillhandahålls även till studenter.

Utifrån den inventering som gjordes av bland andra Ann Edenhamn i september 2022 finns bilden *Ekosystem digital lärmiljö* (se Bilaga 7) (personlig kommunikation, 27 september 2023). Ett över tid hållbart ekosystem bygger på

mångfald och variation, där olika komponenter samverkar utifrån sina respektive förtjänster. Balansen uppnås genom att gynna det som fungerar och ger effekt, utan att något försvinner som rubbar balansen. Ett digitalt ekosystem för pedagogisk verksamhet/lärmiljö består av de tekniska system som används för utbildning och det som behövs för att lärare ska kunna utföra sina uppgifter. Det digitala ekosystemet ska fungera utvecklande som digital lärmiljö, och inventeringen som nämns ovan är gjord utifrån lärares perspektiv. IKT-pedagoger ska identifiera behoven, och om någon del av ett system saknas, ta fram digitala verktyg som fyller behovet, men även upptäcka om det finns dubletter. Det ska vara enkelt att välja digitalt verktyg ur ett användarperspektiv. Vid införandet av ett nytt digitalt verktyg eller system ska läraren få information om hur man använder det, erbjudas utbildningstillfällen, samt support. Strävan är att inte ha fler digitala verktyg och system än nödvändigt och delarna inom den digitala lärmiljön ska förhålla sig till helheten likt ett ekosystem i balans.

Nedanstående ordning på listade verktyg är gjord utifrån kategorier av nyttjande. De användningsområden som identifierats är följande (se Bilaga 7):

- Administrera och dokumentera
- Planera
- Producera och förmedla material
- Kommunicera och föra dialog
- Aktivera och samskapa
- Utföra ämnesspecifika uppgifter
- Examinera och testa kunskap
- Utvärdera

I underkategorier nedan till ovanstående verktygskategorier, har ordningsföljden återigen bestämts utifrån användande. Som framgår av bilden i Bilaga 7 återkommer vissa digitala verktyg i flera kategorier.

Den första kategorin, *Administrera och dokumentera*, inkluderar användning av olika webbläsare, Office365-programmen, Adobe Reader, Learn (och senare även Canvas), rapportering av betyg via Ladok, OER-katalogen samt högskolespecifika program för tjänsteplanering, eduVPN med flera.

I den andra kategorin, *Planera*, ingår exempelvis LMS Learn (och senare även Canvas), Lokalbokning via Time Edit, Ally, Kursplan på webb (KPW), Litteraturlista på webb (LPW).

I kategorin *Producera och förmedla material* inkluderas Learn (numera Canvas) i form av att publicera innehåll, Office365 – Word och PowerPoint, Zoom – inspelningsfunktion, Play (Kaltura, mediehanteringssystem), DiVA (Digitala Vetenskapliga Arkivet) och EndNote (referenshanteringsprogram).

Kommunicera och föra dialog utgörs av digitala verktyg för att kommunicera och ha dialog digitalt: Zoom (för att boka/delta i digitala möten, dela material, chatta, dela in i grupper), Office365 Outlook (hanterar e-post, kalender, kontakter, uppgifter), Office365 Teams (för att skicka meddelanden, dela/lagra gemensamma filer, digitala möten).

I kategorin *Aktivera och samskapa* finns verktygen Padlet, Zoom – Whiteboard, Wooclap, Office365-OneNote, lagra och publicera media via PLAY (möjlighet till interaktiva inslag). Dessa gör det möjligt att på olika sätt skapa interaktion i seminarier på olika sätt.

I kategorin *Utföra ämnesspecifika uppgifter* återfinns program för statistiska beräkningar (SPSS), skapa tekniska ritningar inom konstruktion, arkitektur, datorspel, film (computer aided design, CAD), MATLAB (för matematiska och tekniska beräkningar, visning av bilder, grafik och diagram).

Kategorin *Examinera och testa kunskap* omfattar Learn – inlämningsuppgift, Ouriginal (Urkund) samt Learn – Provverktyget. Canvas funktioner för inlämningsuppgift, provverktyg, samt Ouriginal tillkommer i denna kategori.

Verktyg för att *Utvärdering* utgörs av Learn – kursvärdering, Sunet Survey (för att konstruera och publicera enkäter), Learn – Ally (numera Ally i Canvas), samt Office 365 – Forms.

Notera att lärplattformen (LMS) Canvas inte hade införts i kurser hösten 2022 (Bilaga 7), men användes parallellt med Learn hösten 2023 då en pilot med Canvas genomfördes med ett antal lärare och kurser. Ally fanns inte i Canvas vid

införandet, men har implementerats från våren 2024. Från hösten 2024 används endast Canvas.

5. Lärdomar och slutsatser

Vi vill här lyfta fram tre huvudsakliga faktorer som vi uppfattar som avgörande för hur arbetet med nätburen utbildning växt fram vid HDa: studentupplevelser, lärares förutsättningar och organisatoriska aspekter.

5.1. Studenter

HDa har hela tiden strävat efter att skapa en bra utbildningsupplevelse för studenterna, oavsett om det varit en campusbaserad eller en nätburen utbildning. Distansutbildning generellt förknippades tidigare ofta med skriftlig, asynkron kommunikation vilket gjorde att studenter då kunde känna sig ensamma i sina studier. HDa gjorde strategiska val genom att tidigt införa undervisning i realtid och fokusera på seminarieformen, för att skapa en god kontakt mellan lärare och studenter. Därför valde HDa att tala om *nätbaserad utbildning* i stället för *distans*.

En god utbildningsupplevelse förutsätter dessutom att lärare är engagerade och kunniga i att undervisa nätburet samt har pedagogisk digital kompetens för att göra informerade val av teknik i en viss undervisningssituation. Genom att sätta studentaktivt lärande och diskussion i centrum, ser vi att upplevelse av närhet i stället för distans har skapats i undervisningssituationer. Det ter sig som att studenternas möjlighet till support har minskat risker för frustration eller känsla av ensamhet vid tekniska problem och frågor. En ambition har dessutom varit att det ska vara enkelt för studenter att använda tekniken. Att uppkoppling och ljud fungerar som det ska har varit kritiskt. Tillsammans bidrar detta till att studenterna ska uppleva hög kvalitet i nätburen utbildning, utöver de faktorer som gäller för kvalitet i högre utbildning generellt.

HDa har genom åren haft en strävan att tillgängliggöra utbildning för fler. Den flexibilitet som finns i nätburen utbildning har möjliggjort högre studier för studenter, som kanske inte hade haft möjlighet att studera annars, exempelvis för dem som inte bor nära ett lärosäte, eller har en livssituation som gör det svårt att vara på plats fysiskt. Vi ser att den högre graden av flexibilitet ibland har medfört studenters förväntan på total flexibilitet i både tid och rum, medan nätburen utbildning av hög kvalitet innebär att studenter likafullt ska delta aktivt vid undervisning i realtid och avsätta tillräckligt med tid för sina studier. Social närvaro, kognitiv närvaro och undervisningsnärvaro är viktiga för hög kvalitet i all utbildning. Vi ser även att flexibiliteten samtidigt ibland kan orsaka att studenter underskattar tidsåtgången för

studier, eftersom den schemalagda tiden endast är en del av den totala tiden som krävs. Som en konsekvens av att flera studiealternativ erbjuds sker ofta samläsning mellan olika studentgrupper, vilket kräver mer av högskolans lärare och administrativa personal.

5.2. Lärare

HDA:s lärare har erbjudits utbildningstillfällen om hur systemen kan användas och tillgång till support, stödmaterial, genomgångar, manualer och instruktionsvideor. En kritisk fråga är dock i vilken utsträckning lärare verkligen hinner med att ta del av kurser och det material som funnits som stöd. Tekniska lösningar har också anpassats för att de bättre ska stämma överens med studenters och lärares behov samt öka användarvänligheten. Här ser vi att detta tillsammans har gjort att många lärare successivt har prövat nya funktioner och fortsatt att undervisa i nya lärmiljöer, och behövt allt mindre stöd och hjälp. En viktig framgångsfaktor för den här utvecklingen har varit att lärare kunnat koncentrera sig på sin undervisning och kontakten med studenterna och inte behövt fokuserat på teknik. Samtidigt bör man fråga i vilken utsträckning lärare hunnit anpassa undervisningen, eller omskapa den, för den nätburna undervisningssituationen. Inom organisationen har det konstaterats att behovet av support senare har minskat tack vare mer användarvänlig teknik och mer vana användare.

Pandemin gjorde att fler studenter efterfrågade hybridformer än tidigare, där både campus- och nätstudenter deltar samtidigt i undervisningen. Detta innebär att lokaler, pedagogik och teknik måste anpassas till detta och lärare behöver lära sig att hantera dessa nya förutsättningar. Hybridformer där lärare ska ge studenter både i salen och via nätet en likvärdig upplevelse skapar en komplex situation för lärare. Särskilt utmanande blir det vid studentaktiva arbetsformer, när studenter ska samarbeta i grupper, där en del studenter är i salen och en del är via nätet. Förutom att genomföra undervisning, måste läraren hantera mer teknik, digital och rumslig infrastruktur och dessutom säkerställa att alla studenter känner sig delaktiga, oavsett var de befinner sig.

5.3. Organisation

Nätburen utbildning har också inneburit ett behov av teknisk infrastruktur som successivt vuxit till vad vi nu kan kalla ett helt digitalt ekosystem som utgör lärmiljön som lärare och studenter använder. Detta ekosystem omfattar digital teknik för att administrera, dokumentera, planera, producera och distribuera

material, kommunicera och föra dialog, aktivera och samskapa, utföra ämnesspecifika uppgifter, examinera och testa kunskap i olika former, samt utvärdera. Eftersom det digitala ekosystemet idag är omfattande och komplext, kan det vara utmanande att använda och kunskap krävs om många olika digitala verktyg samt i vilka situationer de bäst kan användas. Likaså är det en ständig utmaning att vara beroende av leverantörers lösningar, som inte alltid är utformade utifrån pedagogiska utgångspunkter, vilket HDa valt att hantera genom anpassning av systemen. Det är också viktigt att balansera kvantitativt gynnsamma lösningar mot vad som är faktiskt kvalitetsdrivande i den nätburna undervisningssituationen.

Den snabba tekniska utvecklingen har gjort att behov av stöd och kompetensutveckling kontinuerligt förändras både för lärare och studenter. Det har haft stor betydelse för utvecklingen av nätburen utbildning och digitalisering vid HDa att det funnits kontinuerlig kompetensutveckling för lärare, samt tillgång till support för lärare och studenter, vilket varit unik för HDa.

Ett medskick till framtida undersökningar av villkoren runt nätburen undervisning är behovet av att genomföra digital kompetensinventering hos lärarpersonalen via något etablerat och betrott kompetensvärderingssystem. Detta bidrar till att skapa både en självmedvetenhet av kompetensläge och utvecklingsbehov hos personalen, och en lägesbeskrivning för högskolans ledning som kan fungera som beslutsunderlag för kompetensutvecklingsstrategier.

Detta som ett led i *Högskolan Dalarnas strategi 2020 – 2026*¹⁹ för nätburen undervisning och digitaliseringskompetens:

Vi ska fortsätta att utveckla innovativa undervisningsmetoder via nätet. Utbildning via nätet och kombinationer av nätbaserad undervisning och undervisning på campus erbjuder studenten en stor flexibilitet och öppnar för nya vägar till kunskap under livets olika faser.

¹⁹ [strategi-for-hogskolan-dalarna-20202026.pdf](#)

6. Framtiden – fortsatt forskning

Vill man göra forskningsstudier om HDa:s nätburna undervisning finns det flera aspekter som är värda att undersöka vidare. Kritiska perspektiv på hur omfattningen av nätburen undervisning ökat på bekostnad av campusutbildning och hur nuvarande rektor vill lyfta betydelsen av campusutbildning för en levande akademisk miljö kan utgöra en problematisering av nätburen undervisning som verksamhetsform för ett lärosäte. Likaså kan den strategi som HDa valde vid införandet och expansionen av nätburen undervisning granskas kritiskt i relation till de kärnvärden som valdes: exempelvis ”närhet, inte distans”, ”samtal och diskussion”, och ”omfattande support till alla” – drev dessa värden kvalitet så som beskrivs i denna rapport?

Analyser med utgångspunkt i de teorier vi presenterat kan fördjupa vad som varit kvalitetsdrivande eller ej i den historik som beskrivs. Med utgångspunkt i teorin om Community of Inquiry (Garrison & Arbaugh, 2007) kan betydelsen av social närvaro, kognitiv närvaro och undervisningsnärvaro studeras explicit för nätburen undervisning. Man kan förvänta sig att dessa olika former av ”närvaro” ter sig annorlunda online jämfört med på campus, utan att ha värderande utgångspunkter i frågan. Likaså är det intressant att ur ett sociokulturellt perspektiv förstå vad mediering (Säljö, 2000) har för effekt i och runt undervisningssituationen, och vilka affordanser (Gibson, 2015) de teknologier som används medför och vilka av dessa som uppfattas respektive används av såväl lärare som studenter.

Ett exempel på det senare kan vara att studera utbildningssituationen när olika verktyg för webbkonferens (exempelvis Zoom) används och vilken kompetens som krävs då, samt vad som är kvalitetsdrivande. En senare utmaning som växt fram är undervisning i hybridformat där studenter deltar både på campus och nätburet samtidigt, och hur dessa undervisningsformer förändrar villkoren för undervisning och lärande. Till exempel skapas nya lärandesituationer som höjer kraven på lärares och studenters digitala kompetens. Studenters självstyrda lärande på distans i tillämpade moment kan även genomföras i nätburen undervisning, vilket också behöver undersökas ytterligare.

Referenser

- Amnéus, I. (2011). *Kartläggning av distansverksamheten vid universitet och högskolor*. Högskoleverket.
<http://www.hsv.se/download/18.328ff76512e968468bc8000477/1102R-distans-vid-universitet-h%C3%B6gskolor.pdf>
- Anderberg, P. (1999). *Internet learning for all: On initial efforts to achieve satisfactory study opportunities for people with disabilities*. [Licentiatavhandling, Lunds universitet]. <https://lup.lub.lu.se/search/publication/754695>
- Asiimwe, E. N. (2017). *On emerging mobile learning environments* (Publication Number 12) [Doktorsavhandling, Örebro universitet].
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:oru:diva-54800>
- Bååth, J. A. (1994). *Distansutbildningens grunder*. DU-Konsult.
- Dafgård, L. (2020). *Digital distance education: a longitudinal exploration of video technology*. [Doktorsavhandling, Göteborgs universitet].
<https://hdl.handle.net/2077/62810>.
- Dahllöf, U., Grepperud, G., & Palmlund, I. (1993). *“Att vilja, våga, kunna”: en utvärdering av Distansprojektet vid Umeå universitet 1987–1993*. Distansrådet, Umeå universitet.
- Davis, F., & Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly Vol. 13*(3), s. 319–340.
- Erixon, E-L. (2017). *Matematiklärares kompetensutveckling online. Policy, diskurs och meningsskapande*. [Doktorsavhandling, Örebro universitet].
<https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:oru:diva-55447>
- Distansutbildningskommittén, D.U.K.O.M. (1998). *Flexibel utbildning på distans: slutbetänkande*. (1998). SOU 0375-250X; 1998:84. Fritzes offentliga publikationer.

- Garrison, D. R., & Arbaugh, J. B. (2007). Researching the community of inquiry framework: Review, issues, and future directions. *The Internet and Higher Education*, 10(3), 157-172.
- Gibson, J. J. (2015). *The ecological approach to visual perception*. Psychology Press.
<https://go.exlibris.link/d4SqTl4L>
- Guri-Rosenblit, S. (2005). 'Distance education' and 'e-learning': Not the same thing. *Higher Education*, 49(4), 467-493.
- Harasim, L. (1989). On-line education: A new domain. I Mason, R., & A.A, Kaye. (red.), *Mindweave: Communication, computer and distance education*. Pergamon.
- Hrastinski, S. (2019). What do we mean by blended learning? *TechTrends*, 63(5), 564–569.
- Högberg, S. (2015). *Om lärarskapets moraliska dimension: ett perspektiv och en studie av lärarstuderandes nätbaserade seminarieramtal*. [Doktorsavhandling, Örebro universitet]. <https://go.exlibris.link/p1ggg2WP>
- Högskolan Dalarna. (2005a). *Utveckling av eTjänster - Yrkeshögskoleprogram med inriktning mot eTjänster, 80 poäng*.
https://web.archive.org/web/20060206210652/http://www.du.se/templates/Programme___4500.aspx
- Högskolan Dalarna. (2005b). *Program på distans*.
https://web.archive.org/web/20051214002716/http://www.du.se/templates/InfoPage___1680.aspx
- Högskolan Dalarna. (2006). *Marratech, kort demonstration*.
https://play.du.se/media/t/0_0swb62vv
- Högskolan Dalarna. (2011). *Strategisk handlingsplan 2010–2015*. (DUC 2010/575/10)
<http://www.du.se/PageFiles/23651/Strategisk%20handlingsplan%202010-2015.pdf>

- Högskolan Dalarna. (2012a). *Videochat, 2012*.
https://play.du.se/media/t/0_qmhl22r9
- Högskolan Dalarna. (2012b). *How we worked with Adobe Connect in 2012*.
https://play.du.se/media/t/0_fo8s68b2
- Högskolan Dalarna. (2013). *Terminsstart, hösten 2013*.
https://play.du.se/media/t/0_64n4xu5o
- Högskolan Dalarna. (2019) *Strategi för Högskolan Dalarna 2020 – 2026*.
<https://www.du.se/globalassets/local/om-oss2/planering-och-uppfoljning/visionsdokument/strategi-for-hogskolan-dalarna-20202026.pdf>
- Högskolan Dalarna. (2021). *Lista digitala möten i Zoom*. <https://www.du.se/samtal>
- Högskolan Dalarna (2022). *Nätburen undervisning och digital kompetens i högre utbildning*. (Rektorsbeslut C 2022/882).
- Högskolan Dalarna. (2023a). *Fakta och siffror*.
<https://www.du.se/sv/om-oss/hogskolan-dalarna/fakta-och-siffror/>
- Högskolan Dalarna. (2023b). *Utveckling av eTjänster*. <https://www.du.se/etjanster>
- Högskolan Dalarna. (2024a). *Pedagogiskt utvecklingscentrum Dalarna – PUD*.
<https://www.du.se/sv/samverkan/samverka-med-forskare/pud/>
- Högskolan Dalarna. (2024b). *Socialtjänstens utvecklingscentrum Dalarna – SUD*.
<https://www.du.se/sv/samverkan/samverka-med-forskare/sud/>
- Högskolan Dalarna. (2024c). *Digitala verktyg i alfabetisk ordning*.
<https://www.du.se/sv/medarbetarwebb/utbilda-och-forska/digitala-verktyg-och-system/digitala-verktyg-i-alfabetisk-ordning/>
- Högskolan Dalarna. (2024d). *Hjälp och stöd*. <https://www.du.se/support>
- Högskolan Dalarna. (2024e). *Studieverktyg*.
<https://www.du.se/sv/studentwebb/stod-och-service/studieverktyg/>

- Högskolan Dalarna (2024f). *Årsredovisning 2023* (HDa Dnr C 2024/143).
<https://www.du.se/globalassets/local/om-oss2/planering-och-uppfoljning/arsredovisningar/arsredovisning-2023-hogskolan-dalarna.pdf>
- Internet Archive. (2005). *Wayback machine*.
https://web.archive.org/web/20051115000000*/https://www.netuniversity.se/
- Karsenti, T. (2013). MOOC : révolution ou simple effet de mode ? / The MOOC: Revolution or just a fad? *Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire / International Journal of Technologies in Higher Education*, 10(2), 6-37.
- Keller, C., & Lindh, J. (2013). Framgångsfaktorer för utbildning på nätet. I S. Hrastinski (red.). *Mer om nätbaserad utbildning - fördjupning och exempel* (1:2 uppl., ss. 31–52). Studentlitteratur AB.
- Kelley, E. (2021). LAB Theory, HLAB pedagogy, and review of laboratory learning in Chemistry during the COVID-19 pandemic. *Journal of Chemical Education* 98: 2496.2517.
- Lindgren, C., Stridfeldt, M. (2021) *Äldre studenter i nätbaserad språkundervisning – En studie av lärares förhållningssätt*. (Rapport nr: 2021:01). Högskolan Dalarna & Uppsala universitet, Kultur och lärande.
<https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:du-38741>
- Messina Dahlberg, G. (2015). *Languaging in virtual learning sites. Studies of online encounters in the language-focused classroom*. [Doktorsavhandling, Örebro Universitet]. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:oru:diva-44688>
- Nyman, K. (2020). *Uppkopplad utbildning – en ESO-rapport om högskolans digitalisering. Rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi*. (2020:5). Norstedts Juridik.
https://eso.expertgrupp.se/wp-content/uploads/2020/08/ESO_2020_5_Uppkopplad-utbildning_Webb.pdf
- Netuniversity.se. (2024). *Nätuniversitet*. <https://www.netuniversity.se/>

- Ochia, R. (2021). A hybrid teaching method for undergraduate biomechanics lab. *Biomedical Engineering Education* 1(1): 187-193.
- Singh, V., & A. Thurman (2019). How many ways can we define online learning? A systematic literature review of definitions of online learning (1988-2018). *American Journal of Distance Education* 33(4): 289–306.
- Svenska riksorganisationen för distansutbildning. (2012). 2. *Visionen om nästa generations lärande*.
<https://www.sverd.se/2-visionen-om-nasta-generations-larande/>
- Säljö, R. (2000). *Lärande i praktiken: Ett sociokulturellt perspektiv*. Prisma.
- Teledahl, A. O. (2016). *Knowledge and writing in school mathematics. A communication approach*. [Doktorsavhandling, Örebro universitet].
<https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:oru:diva-50798>
- Topali, P., Cobos, R., Agirre-Uribarren, U., Martínez-Monés, A., & Villagrà-Sobrino, S. (2024). ‘Instructor in action’: Co-design and evaluation of human-centred LA-informed feedback in MOOCs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(6), 3149-3166.
- Viberg, O. (2015). *Design and use of mobile technology in distance language education: Matching learning practices with technologies-in-practice* [Doktorsavhandling, Örebro universitet].
<https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:oru:diva-45776>
- Viberg, O. (2016). *Utvärdering av genomförda projekt inom Nästa Generations Lärande-programmet*.
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1268850/FULLTEXT01.pdf>

Nyckelord

Betydelseerna av en del nyckelord inom området för nätburen undervisning har förändrats över tid, till exempel när digitala teknologier har blivit ett alltmer vanligt inslag i utbildning jämfört med hur det var från början inom till exempel distansutbildningen. Det förekommer tyvärr ganska ofta att termer inte definieras och att flera olika termer används som synonymer i samma text utan förklaring eller definition. Här nedan följer de definitioner vi använder i denna text, och som vi rekommenderar.

Asynkron = oberoende i tid, motsats till *synkron*.

Blended learning = termen började användas i slutet av 1990-talet och betyder oftast *distansutbildning* med inslag av campusundervisning, men kan även ibland referera till campusutbildning med inslag av digitala teknologier.

CoI = *Community of Inquiry*. En av de mest inflytelserika *blended learning*-modellerna, men modellen kan även användas för campusutbildning eller vara en integration mellan campusutbildning och nätbaserad utbildning. Modellen *CoI* utgår från en process med kollaborativ-konstruktivistisk kunskapssyn som syftar till djuplärande och meningsfullt lärande genom utveckling av tre typer av närvaro; kognitiv närvaro, undervisningsnärvaro och social närvaro (Hrastinski, 2019).

CSCL = *Computer Supported Collaborative Learning*. Utbildning som använder datorstödd teknik för att stödja olika former av samarbetslärande. Kan ske på campus eller som nätbaserad utbildning, se även tidskriften *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*.

Computer Supported Collaborative Learning, se CSCL.

Distance education = *distansutbildning/distansundervisning* på svenska. Används ofta inom högre utbildning som synonym till *e-learning*, men en del forskare hävdar att dessa två inte är samma typ av utbildning (Guri-Rosenblit, 2005). *Distance education* innebär att lärare och student inte är på samma ställe fysiskt, åtminstone inte hela tiden. *Distance education* har funnits mycket längre än *e-learning*. *Distance education* omfattar även *korrespondensundervisning*, som från början inte använde digitala teknologier eller media.

Distansundervisning = *distansutbildning* med fokus på lärarens roll. Ofta talar vi hellre om *lärande* än om *undervisning* för att betona studentens aktiva roll. Se även *distance education*.

Distansutbildning = utbildning som bedrivs helt eller delvis på distans med lärare och studenter helt eller delvis på olika platser. Se även *distance education*.

Distributed learning = *distribuerad utbildning* på svenska. *Distributed learning* kan inkludera både asynkron (oberoende i realtid) och synkron (tidsbunden) kommunikation. Den studerande lär sig i egen takt, oberoende av tid och plats, till exempel med hjälp av inspelade föreläsningar och webbsidor.

E-learning = på svenska *E-lärande/e-lärande/E-utbildning*. Flexibel distansutbildning via internet, ofta sker studierna i egen takt. I början av 2000-talet var E-learning en vanlig form av fortbildning av anställda i företag. Eftersom lärarstöd och socialt sammanhang saknades och många anställda hade svårt att få tid till kurserna på internet, var det inte så många som genomförde studierna. E-learning fick dåligt rykte och ersattes i många fall av *blended learning*, som har inslag av kursträffar med stöd av lärare och av kurskamrater.

E-lärande = Se *E-learning*.

E-utbildning = Se *E-learning*.

Flerformsundervisning = termen är vanlig i Finland och avser undervisning där man kan kombinera närstudier, självstudier och distansstudier. *Flerformsundervisningen* innebär att de studerande är självständiga, att de tar eget ansvar för sina studier och att de kan studera på egen hand. De studerande får hjälp i sina självstudier genom handlednings- och rådgivningsstöd. Kallas också *flexible learning* eller *flexibelt lärande* på svenska, eftersom vi hellre använder *lärande* än *undervisning* i Sverige för att betona studentens aktiva roll.

Flexibel utbildning på distans (*flexibel utbildning*) = ger studenten möjlighet att välja plats, tidpunkt, tempo och arbetssätt för sina studier. Utbildningsanordnaren organiserar, planerar och genomför undervisning med syfte att stödja den

studerandes kommunikation och lärande. Detta är den term som DISTUM (Distansutbildningsmyndigheten) beslutade att använda för *distansutbildning* 2000.

Flexible learning används om kombinationer av *när- och distansundervisning*, där det förekommer två- eller flervägs kommunikation på distans.

Home study = en term som länge har använts i Storbritannien och USA för korrespondensundervisning eller brevkurs. I Nordamerika talas om *independent study* och i Australien och Nya Zeeland används beteckningen *external study*. Undervisningen sker till största delen genom tryckt material och tvåvägskommunikationen uppnås genom brevväxling. Idag förekommer den här utbildningsformen inte enbart i hemmen, utan också på arbetsplatser, vid studiecentra etcetera, så termen *home study* är inte längre helt korrekt.

Hybrid learning = en del studenter är på campus och andra på distans samtidigt, se även *Hybridundervisning*.

Hybridundervisning = en del studenter är på campus och andra på distans samtidigt, se även *Hybrid learning*.

Hyflex/HyFlex learning = högre grad av spatial flexibilitet för studenter, eftersom de till varje kursträff kan välja att delta på campus eller på distans.

Högre utbildning = utbildning på högskolenivå.

IBL = *Internetbaserat lärande. Distansutbildning via internet.*

ICT = Information and Communication Technology. Informations- och kommunikationsteknik på svenska.

IKT = *Informations- och kommunikationsteknik.* På engelska **ICT** = Information and Communication Technology.

Integrated Services Digital Network = *ISDN*. Ett digitalt kommunikationsnät som standardiserats internationellt och möjliggör överföring av tal, data, musik och video. Varje linje har en överföringshastighet på 64 Kb per sekund.

Internetbaserat lärande = *IBL. Distansutbildning* via internet. Students aktiva roll i lärandet understryks.

ISDN = Se *Integrated Services Digital Network*. Ett digitalt kommunikationsnät som standardiserats internationellt och möjliggör överföring av tal, data, musik och video. Varje linje har en överföringshastighet på 64 Kb per sekund.

IT = *informationsteknik* på engelska *Information technology*. Lagra, bearbeta, överföra och presentera information. Används ofta synonymt med *IKT* = *informations- och kommunikationsteknik* på engelska *ICT* = *Information and Communication Technology*.

Korrespondensundervisning = första formen av *distansutbildning*, som i sina tidigaste stadier närmast kan beskrivas som självstudier, eftersom interaktion mellan lärare och studerande helt saknades. I början av 1700-talet finns ett tidigt exempel på *distansutbildning* i stenografi från Boston. Studiematerialet skickades till den studerande per post. I Sverige är den första *distansutbildningen* från Lund 1833, då man enligt en annons i "Lunds Weckoblad" kunde få utbildning i engelsk uppsatsskrivning via post (Bååth, 1994). *Korrespondensundervisningen* har haft stor betydelse för att de som inte kunde flytta till en campusort ändå skulle få möjlighet till utbildning.

LMS = *Learning Management System* eller *lärplattform* på svenska. En mjukvaruapplikation som samlar olika typer av innehåll som används i en kurs och används för administration. Det kan vara information, kursmaterial, inspelade videofilmer, till exempel föreläsningar, ljudfiler, dokument, men också diskussionsforum där studenterna kan kommunicera asynkront i skriftlig form. Med tiden har lärplattformar utvecklats alltmer och fler funktioner som inlämningsuppgifter, funktioner för samskrivning i dokument, självvrttande texter, frågebanker etcetera har tillkommit. Från början användes LMS framför allt i distanskurser för att administrera studenter och organisera och distribuera kursinnehållet, men senare implementerades det även i campuskurser.

Lärplattform = se *LMS*.

Närundervisning = Utbildningssituation med lärare och studenter på samma plats. I *distansutbildning* finns ofta inslag av närundervisning, det vill säga kursträffar på campus.

Nätbaserad (distans)kurs = se *Online education*. Kurser med seminarier i realtid, med fokus på diskussion och interaktion kognitiv närhet. På Högskolan Dalarna undveks begreppet distans, eftersom man strävade efter att överbrygga den geografiska distansen. Idag är nätbaserad (distans)kurs ett vedertaget begrepp för denna form av kurser.

Nätbaserad undervisning = *nätbaserad utbildning*, men mer med utgångspunkt från lärarens perspektiv. Jämför *nätbaserad utbildning*.

Nätbaserad utbildning = distansutbildning som använder internet. På engelska, *online education*.

Nätburen utbildning = se *Nätbaserad utbildning*.

Nätburen undervisning = *nätbaserad distansutbildning*, men mer betoning på lärarens undervisning.

Online education = *Distansutbildning* via internet, se även *Nätbaserad utbildning/Online learning (OLL)*. Utbildning hade tidigare mer fokuserat på överföring av information från lärare till student (Harasim, 1989). Skillnaden jämfört med tidigare är nu möjligheterna till kommunikation och att studenter kan arbeta tillsammans kollaborativt.

Online learning = *OLL. Distansutbildning* via internet, betonar studentens aktiva roll. Finns 46 olika definitioner (Singh & Thurman, 2019).

Online teaching = Distansutbildning via internet. *Onlineundervisning* på svenska, betonar lärarens roll. Se *onlineundervisning*.

Onlineundervisning = Distansutbildning via internet. På engelska *Online teaching*, som betonar lärarrollen och *online learning*, som betonar studentens aktiva roll.

Open learning = utbildning med öppen antagning och fria studieformer. En utbildningsform som är studentcentrerad, flexibel och tillgänglig genom att de studerande bestämmer själva över sin studiesituation och väljer när och vad de ska studera samt hur de vill lära sig. Kan vara både på campus och på distans.

Open and Distance Learning = (*ODL*), som används i Maastrichtfördraget och inom EU, vill betona att resultatet av utbildning ska vara lärande. Ordet Open syftar på att man till exempel har öppen antagning och/eller att olika formella krav på antagning saknas till utbildning på distans.

Redskap = *verktyg*. Se *verktyg*.

Självstudier = studenten studerar på egen hand. Ingår i de flesta utbildningar oavsett om det är en campusutbildning eller en nätbaserad utbildning. Eftersom *distansutbildning* är studier på distans med lärarstöd är det inte korrekt att kalla distansutbildning för självstudier.

Synkron = samtidigt, i realtid, motsats till *asynkron*.

TAM = *Technology Acceptance Model*. Modell utvecklad av Davis och Davis (1989) och är en av de mest använda modeller för att undersöka och förstå användares acceptans och användning av teknologier.

Technology-Enabled Learning = *TEL*. Inte lika vanligt förekommande, men innebär ungefär samma sak som *Technology-Enhanced Learning*.

Technology-Enhanced Learning = *TEL*. Teknikstött lärande, Innebär användning av teknologier för att stödja undervisning och lärande, oavsett om utbildning sker på campus eller på distans. Från början användes instruktionsfilmer, radio och TV, men idag är det datorstödda teknologier, smartphones etcetera som används. TEL bidrar till skalbarhet, flexibilitet och nya metoder för att facilitera lärande.

TEL = *Technology-Enhanced Learning* eller *Technology-Enabled Learning*. Se respektive.

Teknik = grunden och principen bakom *teknologi* (diskursiv översättning av engelskans "*technique*").

Teknologi = tillämpa teknik för att skapa produkter, system och lösningar som kan användas (diskursiv översättning av engelskans ”*technology*”).

Tele-learning = en form av *distansutbildning* som använder sig av teknik som telefon- eller videokonferenser samt TV-program för att utvidga och skapa en klassrumsmiljö. Termen *tele-education* förekommer också.

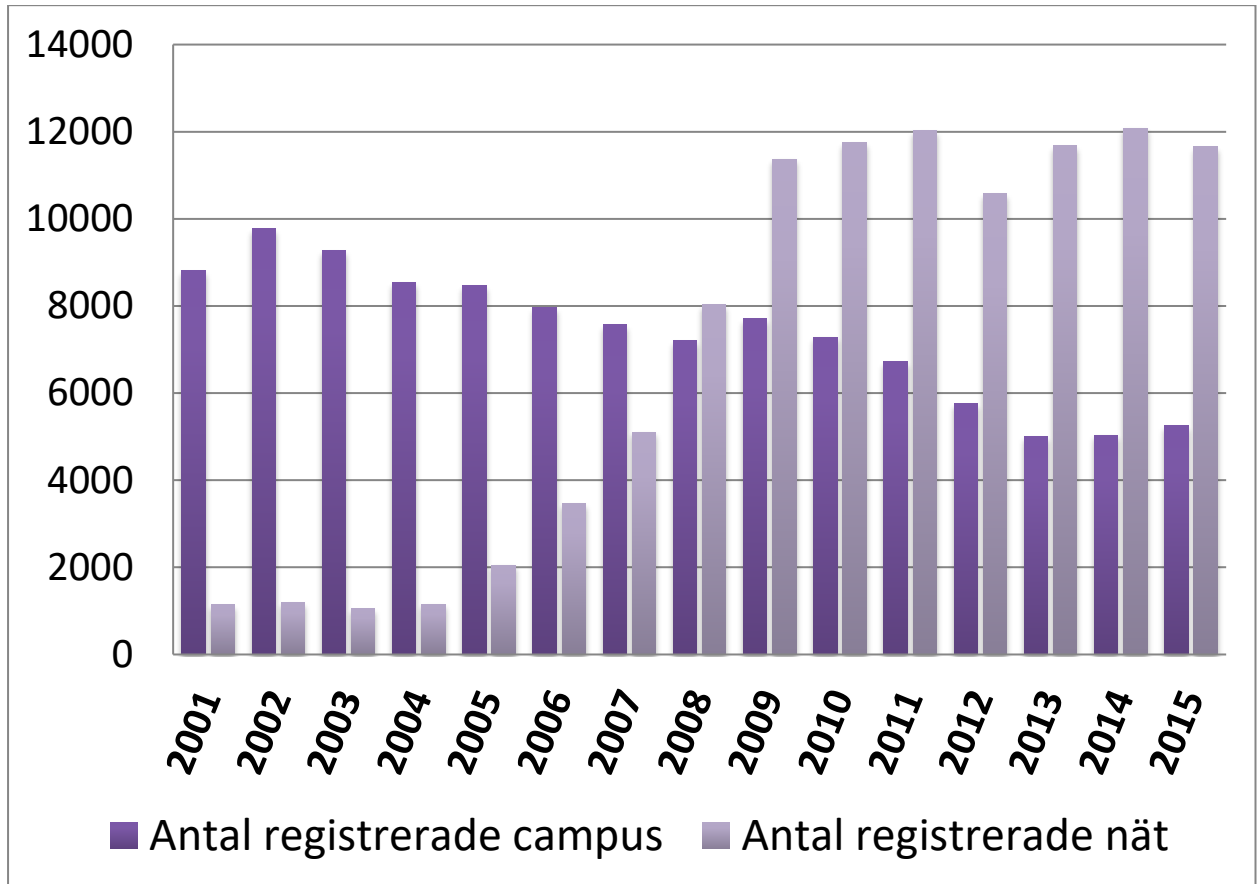
Verktyg = *redskap*. I den här rapporten syftar *verktyg* på något som kan användas för att stödja lärares undervisning och studenters lärande. *Verktyg* kan till exempel vara digitala till skillnad från analoga. Verktyg kan också vara *medierande*, det vill säga de kan användas för att överföra ett budskap. Termen *verktyg* kombineras ibland med teknik; *tekniska verktyg*.

Web-based learning = *WBL*. *Webbaserat lärande* med studentens roll i fokus. Studier sker via internet och bygger på interaktion med lärare och andra studenter.

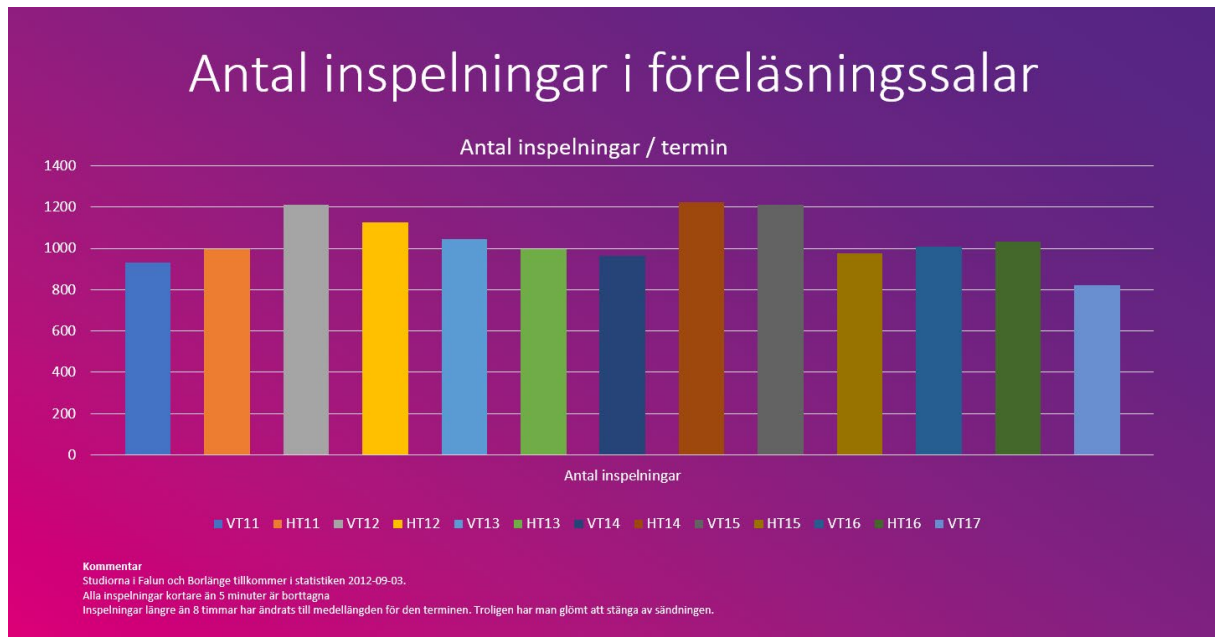
Web-based training = *WBT*. Merparten av kursmaterialet finns på webben. *WBT* kan antingen vara kompletterande resurser till campusutbildning eller också kan det ersätta campuskurser.

Webbaserad utbildning = *Web-based learning* eller *WBT*. Studier sker via internet och bygger på interaktion med lärare och andra studenter.

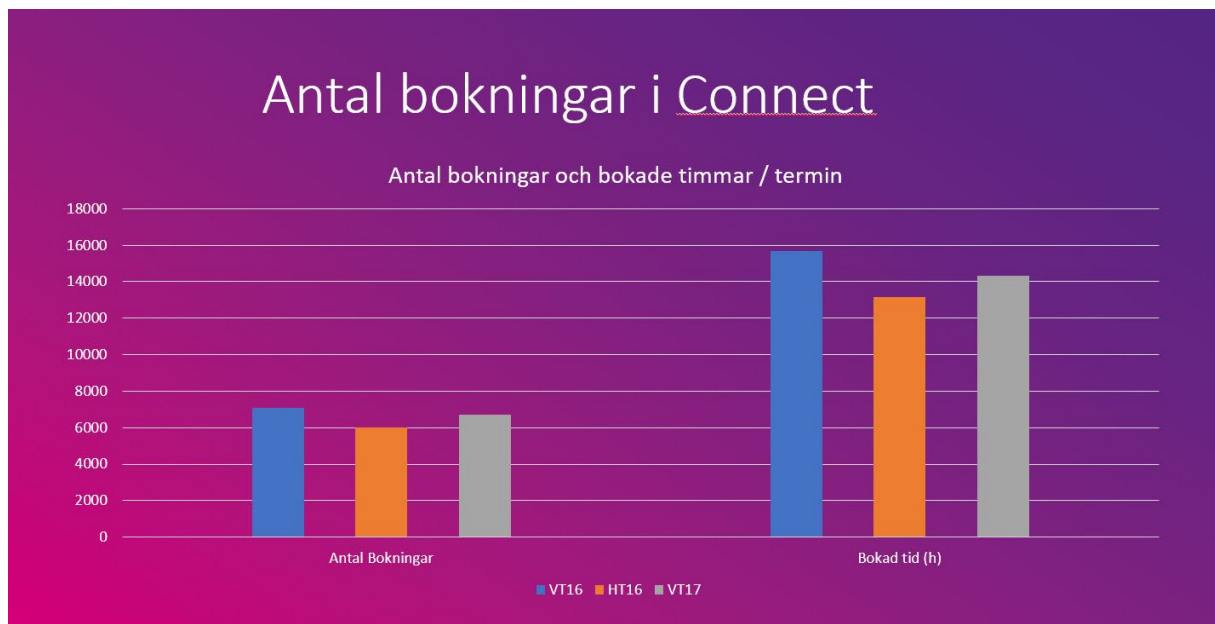
Bilaga 1: Antal studenter campus och nät 2001 – 2015



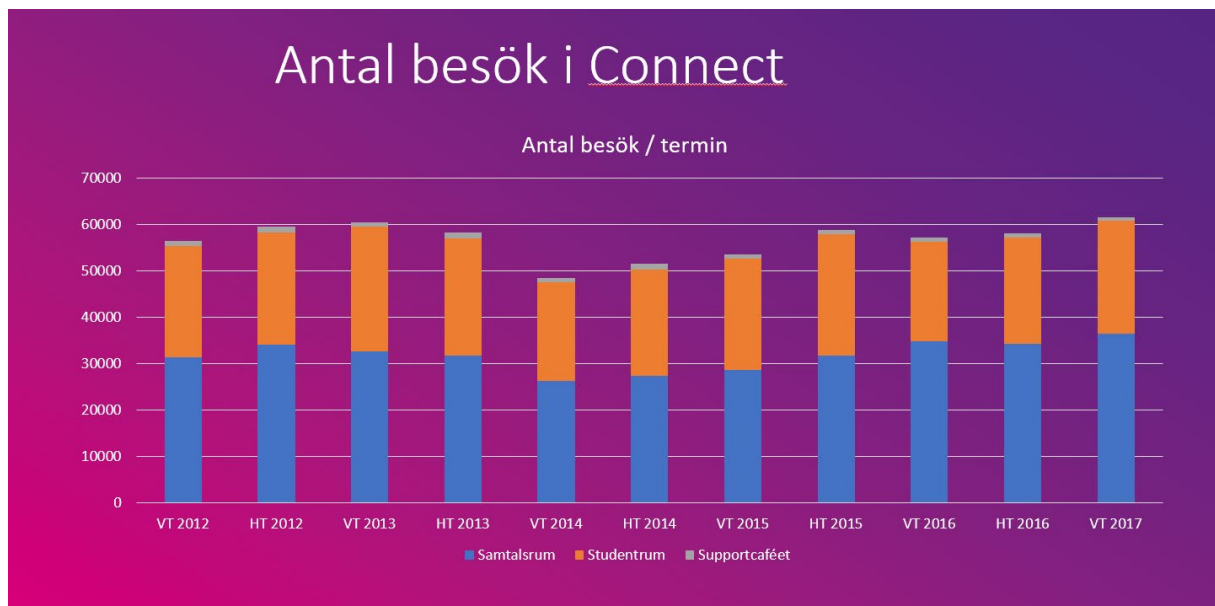
Bilaga 2: Antal inspelningar i föreläsningssalar vt 2011 – vt 2017



Bilaga 3: Antal bokningar i Adobe connect vt16 – vt17



Bilaga 4: Antal besökare i Adobe Connect vt 2012 – vt 2017



Bilaga 5: Statistik användning av Zoom

Jämförelse med andra länder "Top 10 Locations By Meeting/Webinar" (till vänster, oktober 2023) samt antalet möten per månad på Högskolan Dalarna (till höger).

Location	Meeting/Webinar
Sweden	863716
China	15313
Germany	11411
Spain	7499
France	6983
Italy	4626
United Kingdom	4593
United States	4033
Japan	3982
Finland	3689
Netherlands	3377
Norway	2916
Switzerland	2497
Portugal	2436
Greece	2182
India	1722
Austria	1647
Poland	1596
Denmark	1424
Åland Islands	1485
Nigeria	1070
Bangladesh	997
Ireland	994
Brazil	870
Hong Kong SAR	753
Canada	738
Thailand	737

Date	Meeting/Webinars
2022-11-30	21964
2022-12-31	18700
2023-01-31	22413
2023-02-28	19592
2023-03-31	22285
2023-04-30	17286
2023-05-31	21204
2023-06-30	6129
2023-07-31	1307
2023-08-31	8524
2023-09-30	19953

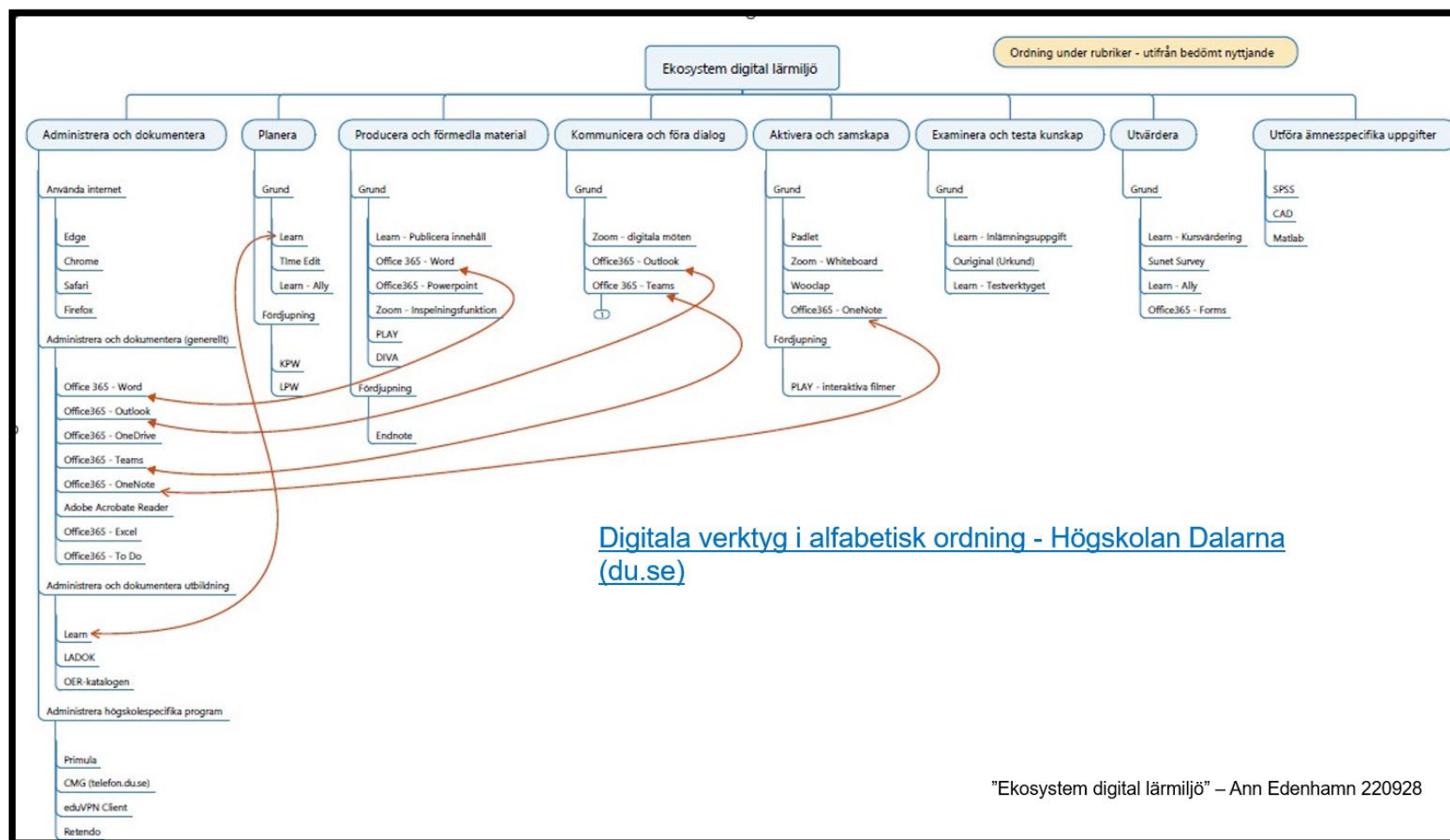
Bilaga 6: Programlicenser och antal/typ av licens

Site-licenser är mer eller mindre obegränsat antal. Status 231009

Fusion 360	5
Mplus	site
Tortalk	site
Fokus Detaljplan	site
SAS	3
SketchUp Pro	10
IDA Ica	30(5 lärare + 25 student)
AudioMover Listento	1
Mathtype	4
Wooclap	Campus/site
Articulate 360	1
camtasia + snagit	32+16
Movie Magic Scheduling 6 Academic Edition	6
Project P3 Edu Sub Per User	2
TV+PV* SOL Premium Network och T* SOL Network License	10
CryptShare	site
Mathcad	site
STATA 2-year renewal	2
Radiator	1
jamf	MDM av APPLE
complete Anatomy	1
Project P3 Edu Sub Per User	3
SPSS Site	site
Touchdesigner	2
MindManager	2
Resolume	1
NVivo	Site
Endnote SITE	site
Siteimprove	1
splunk 3gb 1år	1
MatLab Campus Wide Suite	Campus/site
Kostdata dietist	2 lärare + 30 student
Bluebeam revit	1
adobe edu GU - 2024	65 full CC + inf reader pro
Extract dialog - acon digital	135

Bilaga 7: Ekosystem digital lärmiljö

Lärplattformen Canvas finns inte med i översikten då den infördes från höstterminen 2023 (Learn fasas ut från hösten 2024)



Bilaga 8: Generationer av livesändning från föreläsningssalar



Första generationen av Videochatten 2000



Första generationen av Videochatten



Fjärde generationen av Videochatten 2010



Femte generationen av Videochatten 2012

Bilaga 9: Tidslinje – HDa:s historia

