



Höskolan
Kristianstad

Verksamhetsberättelse

Mat- och måltids- vetenskap 2021

Karin Höijer, Maria Nyberg, Viktoria Olsson och Karin Wendin



Innehåll

Årets höjdpunkter och utmaningar	3
Utbildning	4
Gastronomiprogrammet	4
Hem- och konsumentkunskap	8
Magisterprogrammet i mat- och måltidsvetenskap	9
Fristående kurser	9
Uppdragsutbildningar	10
Samverkan	11
Samverkan med andra lärosäten och aktörer	11
Nätverk	12
Internationalisering	12
Kommunikation och publicering	12
Pedagogiskt arbete	15
Forskning och forskningsmiljön MEAL	16
Bilagor	18
Bilaga 1: Forskningsprojekt MEAL 2021	18
Bilaga 2. Publikationslista MEAL 2021	20
Bilaga 3.VFU-partners	27

Årets höjdpunkter och utmaningar

Denna upplaga av verksamhetsberättelsen för Avdelningen för mat- och måltidsvetenskap sammanfattar händelser och utveckling av ämnesområdet vid Högskolan Kristianstad under 2021.

Året som gått har fortsatt med pandemin i ständig närvaro och såväl undervisning som forskning har till stor del skett i en hybrid mellan fysiska och digitala möten och samarbeten. Digitala undervisningslösningar har utvecklats och nya sätt att mötas har formats, där vi genom innovativa och kreativa lösningar fortsatt arbetet utifrån visionen att ha en ledande position för framtidens mat och måltider genom attraktiva utbildningar, framgångsrik forskning och aktiv samverkan.

Under året har vi avtackat Per Magnusson, en uppskattad medarbetare hos oss, då han gått vidare till fortsatta studier vid Högskolan Kristianstad. Vi har också välkomnat Marcus Johansson som vår nya laboratorietekniker med inriktning livsmedel och sensorik. Marcus startade hos efter sommaren och har under denna tid också varit student på vårt magisterprogram i mat- och måltidsvetenskap.

Arbetet med programområdets självvärdering har påbörjats, vilket är en del av högskolans kvalitetsarbete. Syftet är att både säkra och utveckla kvaliteten på våra program genom att identifiera såväl styrkor och svagheter som hot och möjligheter. Arbetet med detta kommer att fortsätta under 2022.

På avdelningen för mat- och måltidsvetenskap bedrivs kontinuerlig högskolepedagogisk kompetensutveckling. Under hösten 2021 avslutades kvalitetsprojektet "Modell för kollegialt lärande" med Karin Höijer som projektledare, och kommer att avlösas av ett arbete med studenters språk- och skrivutveckling under 2022.

Pandemin till trots tog vi i år emot inte mindre än fyra gäststudenter från två olika universitet i Frankrike, och som deltog i två olika forskningsprojekt. Två av studenterna arbetade med receptutveckling av fingerfoods och två med utveckling av kulturspannmålsprodukter.

I november påbörjade Anna Scazzocchio sitt uppdrag som representant för vårt ämne och HKR i SKHVs (Svenska kommittén för hushållsvetenskaps) styrelse. SKHV är en ideell organisation för lärare i hem- och konsumentkunskap som är knuten till den internationella organisationen IFHE (International Federation for Home Economics).

Vi önskar en trevlig läsning från oss inom Mat- och måltidsvetenskap vid Högskolan Kristianstad: *Karina Birch, Maria Biörklund Helgesson, Stina-Mina Ehn Börjesson, Anna Bryntorp, Sarah Forsberg, Johanna Gerberich, Karin Höijer, Marcus Johansson, Maria Nyberg, Viktoria Olsson, Hanna Sepp, Anna Scazzocchio, Therése Svensson, Karin Wendin och Björn Ylipää*

Utbildning

Mat- och måltidsvetenskap vid Högskolan Kristianstad bedriver flera utbildningar inom området i form av utbildningsprogram, utbildningsuppdrag och fristående kurser. Vision 2030 för vår utbildningsverksamhet lyder: "Mat och Måltid vid HKR är Sveriges främsta utbildningsaktör inom området. Våra utbildningar verkar för ett hållbart samhälle där mat och måltid sätts i ett helhetsperspektiv genom tvärvetenskaplighet, hantverk och kreativitet".

Gastronomiprogrammet

Inledningen av vårterminen 2021 präglades av covid-19-pandemins tredje våg och det blev återigen läge att med kort varsel ställa om undervisningen. Lärare och studenter på flera av de mer praktiskt inriktade kurserna fick snabbt tänka om. I kursen Måltidskreation, under ledning av Anna Bryntorp och Björn Ylipää, blev utomhusmatlagning en lösning på utmaningen. Med vetenskapliga, hantverksmässiga och kreativa metoder skapade därmed studenterna i årskurs tre flera spännande måltidskoncept i samarbete med ARKNAT, en skandinavisk arkitekturfestival som kombinerar arkitektur och natur. I årskurs ett fick examinationen i kursen "Grunder i professionell matlagning" en ny och anpassad utformning. Uppgiften var att planera och servera en husmanslunch med 2021 som tema. Johanna Gerberich, som är kursansvarig, brukar bjuda in medarbetare på högskolan som sittande gäster men pandemiläget gjorde att studenterna fick planera för att, utifrån samma tema, erbjuda en komplett take-away lunch. Resultatet blev mycket uppskattat, det bjöds bland annat på kålpudding to go, kroppkake-dumplings med picklade lingon och gröna savoijkäldolmar med rårörda havtorn och stomp.

Den 23 mars var det äntligen dags att genomföra den första Nätverksdagen i syfte att skapa en mötesplats för livsmedelssektorn och framtidens gastronomer. Dagen genomfördes digitalt under proffsig ledning av Frank Olsson och Johanna Gerberich. På programmet fanns bland annat följande punkter:

- Presentation av utbildningarna i mat- och måltidsvetenskap vid HKR
- Framtidens mat, Karin Wendin, professor mat- och måltidsvetenskap
- FoodGrads.com, ett kanadensiskt nätverksinitiativ, Nicole Gallace, FoodGrads
- Morgondagens livsmedelskompetens, Jan Andersson, Arbetsförmedlingen
- Lunchtalk på tema kompetens under ledning av Lennart Wikström, Tejarps Förlag
- Orkla, Jordbruksverket och andra företag och organisationer inom livsmedelssektorn berättade om arbetet kopplat till kompetensförsörjning.

Dagen avslutades med ett digitalt mingel där livsmedelssektorn och studenterna interagerade för att skapa kontakter genom att diskutera viktiga frågor. Nätverksdagen lockade cirka 50 deltagare och en ny upplaga, denna gång i fysisk form, planeras till den 7 april 2022.



Take-away lunch på tema husman 2021.



Kannelsnäcka i nytt format.

Sedan flera år arbetar vi aktivt vid programmet för att utveckla studenternas generiska förmågor. Genom lärarerfarenheter, examinerande uppgifter, studentut-sagor, programråd och alumnenkäter har vi erfarit att studenterna i många fall, både vid inledningen av och efter genomförda studier, har bristande kunskaper i matematik, grundläggande statistik och användning av kalkylprogram som Excel. Därför genomförde Hanna Sepp under våren 2021 en kartläggning av pro-grammets kurser och lärandemål avseende statistik och Excel-användning och utformade sedan, utifrån denna, en plan för kontinuerlig och fördjupad träning av dessa förmågor under programmets gång. Vidare har en enkät kring använd-ning av Excel bland potentiella arbetsgivare tagits fram som nu ska distribueras och analyseras.

I kursen "Tillämpad koncept och produktutveckling inom livsmedelsområdet" genomfördes under våren ett givande samverkansprojekt. Fem studenter utveck-lade på uppdrag av företaget Baggers, som producerar ett högklassiskt och håll-bart mjöl på Ölandsvete, en färdig pizzadeg. Projektet initierades genom Krinova Incubator och Science Park och stöddes löpande av Kristianstad Akademi. Pro-jektet resulterade i en film som syftar till att inspirera andra företag och program att engagera sig i liknande projekt.

Under våren 2021 beviljades även medel för ett kvalitetshöjande projekt inom un-dervisning titulerat "Arbetslivsanknytning som verktyg för lärande och examina-



Examensfirande, juni 2021.

tion tidigt i utbildningen". Projektet, som genomfördes i samarbete med ekonom- och personal- och arbetslivsprogrammen innefattade bland annat utveckling av ett inslag bestående av en "alumnpanel" i introduktionskursen på programmets första termin. Genomförandet av detta moment blev enligt en utvärdering mycket uppskattat av studenterna och gav inspiration till att fortsätta stärka arbetslivsanknytningen tidigt i utbildningen för att skapa ett gott "First year experience"

Efter tre år och många veckors slit med examensarbetet var det i juni 2021 äntligen dags för årskull 2018 att fira sin kandidatexamen i mat- och måltidsvetenskap. Vi fick en härlig försommarkväll hos Sotnosens i Tivoliparken där det gavs utrymme för känslor av glädje, lättnad men också lite vemod. Ett stort grattis till er alla i avgångsklassen och varmt lycka till i framtiden. Den som är nyfiken på de exjobb som skrevs kan gå in på <https://researchportal.hkr.se/sv/studentTheses/> och söka på Gastronomiprogrammet 2021.

Den årskull som startade Gastronomiprogrammet i september 2021 antogs till en alldeles färsk utbildningsplan. Stommen i programmet är sig relativt lik men ordningsföljden på en del kurser har stuvats om för att åstadkomma smartare kurskombinationer mellan exempelvis grundkursen i sensorisk analys av livsmedel och produktutvecklingskursen. Vidare har ett par kurser arbetats om eller vidareutvecklats för att stärka programmets profil mot koncept- och produktutveckling och offentliga måltider. Det ska bli spännande att utvärdera den nya utbildningsplanen.

Tack vare att Gastronomiprogrammet tilldelats medel för hälsofrämjande insatser för studenter kunde vi i år genomföra en gemensam aktivitet för förstaårsstudenterna i syfte att lära känna varandra och må bra. Medlen för detta kommer från Studentcenter vid HKR och har sitt ursprung i en riktad satsning från regeringen som vill stärka studenthälsan vid lärosätena i Sverige. Vi fick därför njuta av en heldag med fantastiska mat- och dryckesupplevelser ute i skog och mark, avrundad av ett intressant besök på ett lokalt företag inom besöksnäringen. Vi tackar för möjligheten att genomföra en heldag med sinnesupplevelserna i centrum!

Onsdagen den 1 september besökte Sveriges minister för högre utbildning och forskning, Matilda Ernkrans, Högskolan Kristianstad. Syftet med besöket var att träffa ledningen och få en inblick i högskolans utbildningar och forskning, men även att träffa studenter och fackliga representanter. Våra studenter Dagmar Thylander och Jennie Nielsen Egerius anrättade en lunch dagen till ära. De valde att koppla lunchen till examinationen med tema husmanskost inom kursen "Grunder i professionell matlagning" som redan beskrivits. De skapade även två olika bakverk som kopplade an till Krinovas brainfood-koncept och kursmoment inom näring, hållbarhet och matsvinn.

- Att som gastronomistudent få planera och tillreda lunch samt fika till utbildningsministern var en fantastisk start på höstterminen. Det var en ära och en väldigt rolig upplevelse att få vara med om, säger Dagmar och Jennie.

Omställning till ett hållbart samhälle kräver nya arbetssätt. Framtidens mjölkprodukter skapas sannolikt i nytänkande samarbeten och därför skapades, som ett försök, en arena där studenter från Lantmästarprogrammet vid SLU och Gastronomiprogrammet vid HKR möttes, med syfte att innovera kring mjölkråvaran tillsammans med företag från olika delar av livsmedelssystemet. Målsättningen var att tillvarata studenternas och företagets kreativitet och innovationsförmåga för att skapa nya mejeriprodukter och tjänster som svarar mot samtidens och framtidens skiftande förutsättningar och behov. Det hela skedde under hösten inom ramen för innovationseventet Imagine, ett två dagars (digitalt) innovationsevent med inspiration, seminarier och workshops som studenterna på Gastronomiprogrammet haft förmånen att få delta i under flera år i rad.

Kunskapsmusten – färdig och packad, Balsgård FoodTech.

Under hösten var det återigen även möjligt att genomföra en workshop på tema livsmedelstekniska processer vid Balsgård FoodTech. Under två dagar fick våra tredjeårsstudenter som läste kursen "Råvaruförädling och varumärkesbyggande" delta i framställningen av en egen äppelmust, den så kallade kunskapsmusten, i pilot-hallen under ledning av vår alumn Maria Ottosson och Anders Persson. Nu finns kunskapsmusten att köpa i receptionen på HKR och den ska även serveras vid examensfirandet i juni 2022.



Vid Kristianstads Studentkårs valmöte i oktober 2021 utsågs Gastronomiprogrammets egen Hugo Diebitsch Antoni till arvoderad vice ordförande för verksamhetsåret 2022. Väldigt värdefullt att gastronomistudenter vill engagera sig i kårarbetet!

Andra trevligheter som, trots läget, arrangerades under hösten var bland annat en utelunch för studenterna, anordnad av Therése Svensson och Björn Ylipää. När det så småningom lackade mot jul samlade Johanna Gerberich studenter och lärare till ett traditionsenligt, men anpassat, julmys. Bakom en lucka i HKRs alumn-adventskalender dolde sig gastronomen Sara Westerlin som jobbar som Customer Activation Manager på Orkla FoodSolutions. Lite extra stolta blev nog alla lärare när hon beskrev det bästa med hennes tid på Gastronomiprogrammet:

"Det bästa med min utbildning var att den var genuin, seriös och fokuserade på individens mål och personliga utveckling. Jag gillade att akademiska ämnen blandades med praktiska moment, som verksamhetsförlagd utbildning (VFU). Det var också lätt att läsa några extra mindre kurser för att kunna spetsa till sig. Jag ville inrikta mig mot marknadsföring och entreprenörskap och då kunde jag läsa till dessa kurser och även rikta mina uppsatser och VFU åt det hållet. Det blev väldigt bra när jag skulle ut i arbetslivet."

Hem- och konsumentkunskap

Under 2021 läste drygt 150 studenter på någon av de nio olika kurser som hölls under året, ungefär en tredjedel av dessa läste inom lärarlyftet för att utöka sin läraryrkebehörighet med hem- och konsumentkunskap. Det har varit ett intensivt år där omständigheterna ställt höga krav på både lärare och studenter att använda sin kreativitet för att anpassa sig i både undervisning och examination.

En helt ny kurs genomfördes för första gången, Hem- och konsumentkunskap årskurs 7-9 III, helt på distans med mycket aktivitet i zoom och på kursytan och med inbjudna gästföreläsare. Kursen hade som inriktning dels elevers olika behov och förutsättningar, funktionsvariationer, lärmiljö och lärarroll dels bedömning och var mycket uppskattad av studenterna som läste den. En kommentar från kursutvärderingen var: *"Vi har anpassat innehållet efter ämnet hem- och konsumentkunskap men det här är en kurs som är givande oavsett ämne. Det är något som borde ingå i lärarprogrammet. Jag är väldigt tacksam över att kursen startade nu och att jag hade möjlighet att gå den."*

Under året arrangerades två tillfällen för redan verksamma lärare att logga in i zoom för att få en inspirationsföreläsning och möjlighet att diskutera VFU och annat aktuellt. Under våren föreläste Karin Wendin om barn och mat, och vid höstens tillfälle berättade vårt ämnes undervisningsråd på Skolverket, Sabina Vesterlund, om de nya kursplanerna som börjar gälla under 2022. Båda tillfällena var välbesökta och uppskattade.

Magisterprogrammet i mat- och måltidsvetenskap

Detta år startade 27 nya studenter på vårt internationella magisterprogram, de flesta av dem på halvfart och några på helfart, varav 5 av studenterna som registrerades på programmet i starten av 2021 var tidigare studenter från vårt Gastronomiprogram. Som tidigare år har vi haft en blandning av studenter med olika bakgrunder och tidigare erfarenheter som berikat programmet.

Undre hösten inledde 6 studenter sina examensarbeten som detta år bland annat handlat om allt alger som mat, både utifrån ett odlingsperspektiv och dess effekt på olika sensoriska egenskaper, och från ett konsumentperspektiv. Uppsatserna har också behandlat insekter som mat samt om hållbar utveckling med fokus på restaurangnäringen.

Kursen "Food for Many. Interdisciplinary Approach and Methodology" gavs också för första gången detta år med ett tydligare fokus på kvalitativ metodik. Tidigare år har studenterna påbörjat skrivandet av sin projektplan till examensarbetet under denna kurs, medan detta nu görs inom ramen för uppsatskursen under hösten. Istället fick studenterna inom kursen en presentation av forskningsmiljön MEAL där också förslag på forskningsprojekt som studenterna kunde skriva sina examensarbeten inom presenterades. Inom ramen för uppsatskursen ägde istället givande projektplansseminarier rum där studenterna fick presentera och ventilera sina projektförslag.

Fristående kurser

Inom programområdet mat- och måltidsvetenskap ges ett flertal fristående kurser, där en del av kurserna ingår i gastronomiprogrammet och/eller magisterprogrammet medan andra, som till exempel kursen "Näringslärans grunder", enbart ges som fristående. De fristående kurserna visar också på ämnets bredd, där vi erbjuder kurser i allt från "Upplevelser med mat och måltid", till "Livsmedelsmikrobiologi". Flera av de fristående kurserna går på distans och möjliggör även för yrkesverksamma att kombinera studier med pågående arbete. I kursen i "Livsmedelsmikrobiologi" är många av deltagarna från livsmedelsbranschen, kommunala verksamheter och då framförallt miljö & hälsa, samt studenter från andra lärosäten.

Uppdragsutbildningar

Under 2021 arbetade vi med projektet "Utveckling av ett flexibelt kurspaket för innovativa produktutvecklingsprocesser riktat till yrkesverksamma i livsmedelssektorn". Projektet slutrapporterades till finansören, Region Skåne, i augusti och presenterades muntligt vid en branschträff på tema "Skånsk livsmedelskompetens", arrangerad av Kristianstad kommun och Region Skåne samt vid Region Skånes kompetensforum i Malmö Region Skånes kompetensforum 2021 - Utveckling Skåne (skane.se)

En utbildning i livsmedelshygien för egenföretagare på uppdrag av Länsstyrelsen har också ägt rum, vilken finansierats av EU och svenska staten.

Vidare har det erbjudits kompetensutbildning för personal i livsmedelsbutik inom ramen för projektet "Kött med kvalitet", Livsmedelsutveckling Sydost, IUC Kalmar län i samverkan med Linnéuniversitetet och LRF Sydost, "Smakupplevelser i kött och chark, hur mäta och maxa?"

Samverkan

För mat- och måltidsvetenskap lyder Vision 2030 för samverkan: "Mat och Måltid vid Högskolan Kristianstad är en attraktiv och erkänd samverkanspart som verkar för ett hållbart samhälle där mat och måltid sätts i ett tvärvetenskapligt helhetsperspektiv".

Samverkan med andra lärosäten och aktörer

Vi kan med glädje konstatera att avdelningen för Mat- och måltidsvetenskap fortsätter att vara en intressant samverkanspart både inom utbildnings- och forskningsområdet. Många av de aktiviteter som beskrivs i denna verksamhetsberättelse avspeglar en tät och aktiv samverkan med olika nationella och internationella lärosäten samt företag och organisationer. Särskilt viktiga samverkansparter är bland andra Krinova Incubator and Science Park, Kristianstad Kommun, Balsgård FoodTech, Lyckeby Culinar och Solina Sweden, samt Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) och Chalmers tekniska högskola.

Ett viktigt samverkansforum på utbildningssidan är det programråd som en gång per termin samlar representanter för arbetsgivare, lärare och studenter. I december 2021 anordnades konferensen "Lärdomar från K3-projekten: verktyg och resurser för högskolesamverkan". Konferensens syfte var att sprida resultaten av de olika VINNOVA-finansierade samverkansprojekt som HKR och nästan alla lärosäten i Sverige varit involverade i under senare delen av 2010-talet. Projektet har haft olika teman, exempelvis hur lärosätenas samverkansarenor kan riggas, hur hållbarhetsmålen kan inkluderas i samverkansfrågorna på lärosätenas olika program och hur samverkansmeriter ska dokumenteras och värderas. Viktoria Olsson har varit särskilt engagerad i det projekt som går under namnet MERUT. Här har man diskuterat hur man skapar samhällsrelevanta utbildningar som lockar studenter – och hur man dimensionerar utbildningsutbudet i stort. Antalet sökande studenter motsvarar ju inte alltid efterfrågan på arbetsmarknaden och utbildningarnas innehåll måste utvecklas i samklang med arbetsgivarnas behov. Därför är det viktigt att ta in utomstående parter till programråden, som kan bedöma utbildningarnas samhällsrelevans. Ett resultat av projektet och som presenterades på konferensen var en checklista som kan användas av framtida programråd i samband med utformningen av utbildningar.

Ett ganska talande exempel på graden av samverkan är trenden, som framgår av tabell 1 (se sid 13), över hur stor andel av examensarbetena på Gastronomi-programmet som görs på uppdrag av företag och organisationer inom mat- och måltidsbranschen.

Tabell 1. Översikt av andelen examensarbeten som genomförts med koppling till pågående forskningsprojekt inom MEAL eller på uppdrag av företag och organisationer inom mat- och måltidsbranschen.

	MEAL	Företag och organisationer	Uppdragsgivare
2018	8 %	8 %	Atria, Findus Special Foods
2019	8 %	54%	RISE, Caliente, Miljöbron, SmartMat Hbg (Helsingborgs stad), Lyckeby Starch AB, Fiedler & Lundgren AB
2020	35 %	30 %	Aventure AB, Lyckeby Culinar AB, osenqvists Food Technologies, RISE/Avdelningen för Måltidsservice, Härryda kommun
2021	11 %	78 %	Miljöbron, Lyckeby Culinar AB, Musselfeed, Solina Sweden, Balsgård Foodtech, Kjellsons Logistik & Transport AB, Kriminalvården

Nätverk

Avdelningens medarbetare är engagerade i flera nationella och internationella nätverk som är relevanta för de ämnesområden som mat- och måltidsvetenskap sträcker sig över. Vi finns till exempel representerade i styrelsen för Svenska Kommittén för Hushållsvetenskap, Balsgård FoodTech och i Forsknings- och i Innovationsrådet Skånes (FIRS) Strategigrupp för livsmedel samt Livsmedelskollegiets styrelse. Vi har även ledamot i Måltidsakademin samt i Skåneländska Gastronomiska akademien. Vidare är vi medlemmar i Sveriges Sensoriska Nätverk (SSN) samt European Sensory Science Society (E3S).

Internationalisering

Under 2021 har de internationella inslagen varit något begränsade. Trots många restriktioner har det varit mycket givande att vi genom Karin Wendins och Sarah Forsbergs forskningsprojekt kunnat välkomna fyra internationella masterstudenter från Frankrike till avdelningen. Dessa har på olika sätt arbetat med utveckling av mat och måltider anpassade för äldre och några av de produkter som tagits fram finns samlade i en receptbank: www.hkr.se/recept

För fjärde året i rad, och denna gång i ett digitalt format, bjöds Johanna Gerberich och Viktoria Olsson in som föreläsare på masterprogrammet "The Culinary Leadership & Innovation program" vid Institut Paul Bocuse, Lyon, Frankrike. I år låg fokus på svenska råvaror, tekniker och traditioner kopplade till bakning och bakverk. Studenterna fick bland annat i uppgift att fritt skapa ett koncept på temat "The Swedish Fika à la Lyonnaise" och resultatet var mycket inspirerande.

I november fick vi besök av en delegation från UiT Norges arktiske universitet som bland annat ville diskutera hur vi arbetar med flera olika praktiska utbildningar i fråga om undervisningslokaler och fördelning av resurser.

I november företog även Maria Biörklund Helgesson och Viktoria Olsson själva en liten inspirationsresa till Köpenhamn. Resan anordnades av högskolans ledarskapsakademi och syftet var att göra studiebesök vid olika lärosäten för att inhämta bra idéer kopplade till exempelvis studenters och lärares arbetsmiljö inför planeringen av ett framtida Citycampus.

Kommunikation och publicering

Genom det digitala eventet "Cook along", som anordnas av högskolans kommunikationsavdelning, har gastronomistudenterna Malin Henriksson och Hanna Härle under fem tillfällen under 2021 lärt alla intresserade att laga smart och enkel vardagsmat som "Världens smartaste tomat-soppa", "Pasta med Pesto Genovese", "Pulled bananskal", "Superenkel svampsoppa med lyxmacka" och "Enkel indisk gryta".



Hanna och Malin inspirerar till smart och enkel vardagsmat

Med projektet "Dags för Brax" ville Krinova tillsammans med Kristianstads Vattenrike och Gastronomiprogrammet på Högskolan Kristianstad utforska braxen som proteinkälla och använda den fisk som reduktionsfiskas i Råbelövssjön och Oppmannasjön till att stärka kunskapen om braxen som potentiell matfisk. Projektet har finansierats av stiftelsen RUTH. En del i projektet var en matinnovationstävling där tre etablerade kockar parades ihop med tre gastronomistudenter. Tillsammans skulle de skapa rätter med brax på tema Street food, Offentligt kök och Fine dining. De vinnande recepten skapade av Jonathan Nordström och Philip Lavin har nu fotograferats och en liten skrift om den skånska braxen som matfisk ser snart dags ljus! https://youtu.be/Ksn1Ddt5_d8



Brax som street food.

Inför julen fick kockar och gastronomistudenter i uppgift att tolka det traditionella julbordet och skapa något nytt, fräscht och grönt på basis av råvaror från växtri-
ket. Deltagarna i det Food Jam som arrangerades av Krinova i samarbete med
mat- och måltidsvetenskap, skapade exempelvis en vegansk Jansons frestelse
med Karl-Johansvamp, julkryddade betor serverades med grönkålsshot och som
avrundning kardemummaglass gjord av mandelmjölk. Deltagarna hade hjälp
under eventet av Isabel Brummer från Taste Celebration Residence. Isabel gav
handfasta råd kring råvaror, tips på smakkombinationer och matlagningstekniker.

– Det är kul att kunna göra event som är efterfrågade och som inspirerar till nya
sätt att tänka och att det sen mynnade ut i innovativa och goda rätter känns ju
också väldigt positivt, säger Elin Hansson, eventansvarig på Krinova.

Pedagogiskt arbete

Redan innan pandemin påbörjades kvalitetsprojektet "Modell för kollegialt lärande" vid avdelningen. Under hösten 2019 fick vi vid tre tillfällen lära oss mer om en viss samtalsstruktur med kritiska vänner, om att auskultera, arbeta med loggbok och göra feedforward-intervjuer för att hitta vår egen framgångskod.

På grund av pandemin lades projektet på is fram till hösten 2021 när vi äntligen kunde slutföra det. I mindre grupper genomfördes de tre metoderna auskultation, loggbok och feedforward. Med stöd av samtal, diskussioner på olika möten och olika litteratur, tog vi oss i mål i december. Genom projektet har metoderna provats på olika sätt i de olika grupperna och viljan finns att fortsätta med dem i anslutning till andra projekt som följer. Projektets inriktning var högskolepedagogiskt och fick medel som ett kvalitetsprojekt vid Högskolan Kristianstad. Ett enkätsvar efter projektets avslutning läser: *"Projektet har gjort mig mer medveten om hur man kan utveckla sin egen undervisning genom att jobba med lite enklare typer av dokumentation och analys av sin egen praktik och studenternas lärande."*

Insikterna om och erfarenheterna kring metoder för kollegialt lärande tar vi också med oss in i det fortsatta arbetet på avdelningen under 2022, med fokus på att kollegialt utveckla ett gemensamt metaspråk och arbetssätt för att stödja studenters språk- och skrivutveckling.

Forskning och forskningsmiljön MEAL

Forskningsmiljön MEAL - Food and Meals in Every Day Life - är en del i mat- och måltidsvetenskap. Forskningen inom miljön görs ofta i samverkan med andra forskningsmiljöer vid högskolan och med andra forskningsaktörer, främst andra universitet och högskolor men också företag, forskningsinstitut och andra organisationer.

I MEAL ingår de personer inom mat- och måltidsvetenskap som har doktorerat eller är doktorander. Under 2021 ingick 9 personer. Forskningen inom MEAL kan beskrivas som tvärvetenskaplig och Visionen för 2030 lyder: "Mat och Måltidsvetenskap genom forskningsmiljön MEAL vid HKR är en innovativ forskningsaktör som verkar och samverkar för ett hållbart samhälle där mat och måltid sätts i ett helhetsperspektiv genom tvärvetenskaplig forskning och kunskapsspridning".



Nya idéer till fingerfoods

MEAL arbetar strukturerat och konstruktivt genom möten och samarbeten. MEAL är en både kreativ och nydanande forskningsmiljö som skapar ny forskning genom den tvärvetenskapliga kompetens som finns inom gruppen.

Tillsammans har Elisabet Rothenberg, Maria Nyberg och Karin Wendin agerat handledare till 4 doktorander under året, dessa är inskrivna vid andra universitet och lärosäten. Vi har under året haft fyra gäststudenter från Frankrike, två av dem arbetade med fingerfood och två av dem med kulturspannmål.

Biträdande professor Elisabet Rothenberg är affilierad till Karolinska sjukhuset, dietistkliniken. Professor Karin Wendin har en deltidstjänst vid Köpenhamns universitet och är dessutom affilierad till Chalmers tekniska högskola. Maria Björklund Helgeson är projektanställd på deltid vid Karolinska sjukhuset. Detta gör att forskningen inom MEAL både kan jämföras och vara med och bidra till en högre kvalitet.

Under året som gått har vi arbetat inom flera forskningsprojekt och inför 2022 fått ytterligare 2 beviljade. Vi både driver och deltar i ett flertal olika forskningsprojektet, utifrån att vi i en del är medsökande och i andra är huvudsökande. Vi har under 2021 varit engagerade i 17 st forskningsprojekt, dessa plus de två nya projekten återfinns i Bilaga 1. De projekt som blivit beviljade inför 2022 är finansierade av Formas och Vinnova. Vid årsskiftet avslutades det Kampradfinansierade projektet som handlade om sk fingerfood.

Vår genomförda forskning brukar vi presentera vid olika konferenser och möten, både nationella och internationellt. Liksom under 2020 innebar pandemin också för 2021 att vi istället för deltagande på plats, många gånger har fått delta och presentera via digitala forum. Sammantaget har vi under året haft 6 muntliga presentationer och 3 posterpresentationer. Vi har också publicerat 19 artiklar peer review, dessutom var 1 st var accepterade för publicering vid årets slut och ytterligare 7 "submitted". Vi har även publicerat 2 st populärvetenskapliga artiklar. Sammantaget kan man se att MEALs forskning har ökat för varje år sedan start (2014). Vi arbetar fortsatt idogt vidare på att vår forskning ska få än större genomslag i undervisningen, t ex som forskningsrelaterade examensarbeten. Publikationslista återfinns i Bilaga 2.

Bilagor.

Bilaga 1. Forskningsprojekt MEAL 2021

Food, Health and Sustainability

- Seaweed as a vehicle for nutrients in a circular food chain -innovative steps to accomplish a protein shift – CirkAlg (Huvudsökande CTH, Finansiär Formas)
- Sustainable organic bread from heritage cereals: using history to form the future (Huvudsökande SLU, Finansiär Formas)
- Multi functional resistance: a key to integrated pest management, pollination, and fruit quality (Huvudsökande SLU, Finansiär Formas)
- Fermentation of Swedish faba beans for foods with improved texture, flavour and nutritional properties (Huvudsökande SLU, Finansiär Formas)
- Outdoor Food (HKR)
- Blue fields for a green future -seaweed as a source of sustainable foods (Huvudsökande CTH, Finansiär Formas)
- From fields to shelves, locally produced and processed fava beans for meat and dairy analogues (Huvudsökande Havredals, Finansiär Vinnova)

Food, Health and Elderly

- Fingerfoods – en väg till ökad matglädje, ökad självständighet och ökat välbefinnande bland äldre (Huvudsökande HKR, Finansiär Family Kamprad Foundation)
- Body composition in the the Gothenburg H70 birth cohort studies, Sweden quality (Huvudsökande EPINER, Finansiär VR mfl)
- Dietary habits in relation to Alzheimers disease in the Gothenburg H70 birth cohort studies, Sweden (Huvudsökande EPINER, Finansiär VR mfl)
- Meal pattern in the Gothenburg H70 birth cohort studies, Sweden (Huvudsökande EPINER, Finansiär VR mfl)
- Hälsofrämjande måltider inom LSS – Mat med flera mål (Huvudsökande HKR, Finansieras av VFS-LU)
- SeniorAlert studie av Anorexia of ageing, undernäring och ofrivillig viktsförlust tillsammans med Pfizer (Finansiär Pfizer)
- SeSam - samverkan inom och mellan huvudmän för hälso- och sjukvård och tandvård med avseende på den vårdpreventiva processen för sköra äldre (Huvudsökande HKR, Finansiär Forte)

Food Science

- Selecting for the ideal cut of beef (Huvudsökande SLU, Formas)
- Stärkt forskning och innovation i livsmedelssektorn möjliggjord med neutron- och synkrotrontechniker (Huvudsökande Lund Universitet, Finansiär Vinnova)

Food and Teaching

- Bedömning hem- och konsumentkunskap (HKR)
- Att undervisa i praktisk matlagning under coronapandemin (HKR)

Others

- Swedish Research Project on Perceptual Metrics for Lighting Design (Huvudsökande Konstfack, Finansiär Energimyndigheten).

Bilaga 2.

Publikationslista 2021

Vetenskapliga publikationer

Refereegranskade internationella publikationer

Publicerade, in press och accepterade för publicering

Bergman P, Glebe D and Wendin K. Age-Related Decline in Senses and Cognition – A Review. *Senses and Sciences* 8 (2): 1264-1292, (Educ Sci Tech), 2021 [doi:10.14616/sands-2021-2-1264-1292](https://doi.org/10.14616/sands-2021-2-1264-1292)

Bolos LA, Lagerkvist CJ, Normann A and Wendin K. In the eye of the beholder: Expected and actual liking for apples with cosmetic imperfections. *Food Quality and Preference* 87, 104065, 2021 <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2020.104065>

Elidottir A. S.; Sveinsdottir K.; Ingadottir B.; Geirsdottir O. G.; Jonsson P. V.; Rothenberg E.; Hardardottir I.; Freysdottir J.; Ramel A. Seaweed Extract Improves Carbohydrate Metabolism in Overweight and Obese Adults. *Current Nutrition & Food Science*. 2021;17:216-24. DOI:10.2174/1573401316999200706012619

Forsberg S, Westergren A, Wendin K, Rothenberg E, Bredie W and Nyberg M. Perceptions and attitudes about eating with the fingers – An explorative study among older adults with motoric eating difficulties, relatives and professional caregivers. Accepted for publication in *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, 2021

Honnens de Lichtenberg Broge E, Wendin K, Hyldig G and Bredie, W.L.P. Development of an olfactory test method for measuring perception of everyday food odours among older adults. *Journal of Sensory Studies*; e12706, 2021 DOI:10.1111/joss.12706

Honnens de Lichtenberg Broge E, Wendin K, Rasmussen M and Bredie W. Changes in perception and liking for everyday food odours among older adults. *Food Quality and Preference* 93: 104254, 2021 <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104254>

Johannesson J.; Gustafsson S.; Slinde F.; Rotheberg E. Exploring meal frequency and vegetable intake among immigrants 70 years or older in Sweden. Secondary analysis of data from the Promoting Aging Migrants Capabilities study. *Journal of Ethnic Foods*. 2021;8.9. 8:39 <https://doi.org/10.1186/s42779-021-00115-2>

Jonsson, A-S., Nyberg, M., Jonsson, IM. & Öström, Å. Older patients' perspectives on mealtimes in hospitals: a scoping review of qualitative studies. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 35: 390-404, 2021

Jonsson, A-S., Öström, Å. & Nyberg, M. Performance of hospitality within restricted meal frames: An observational study of four hospital wards in Sweden. *Hospitality & Society*, 11(1): 47-69, 2021

Pálsdóttir AM, Spendrup S, Mårtensson L and Wendin K. Garden Smellscape – Experiences of plant scents in a nature-based intervention. *Frontiers in Psychology, section Environmental Psychology* 12: 667957, 2021 <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.667957>

Rothenberg E. Coronavirus Disease 19 from the Perspective of Ageing with Focus on Nutritional Status and Nutrition Management-A Narrative Review. *Nutrients*. 2021;13.13. DOI:10.3390/nu13041294

Rothenberg E.; Strandhagen E.; Samuelsson J.; Ahlner F.; Rydberg Sterner T.; Skoog I.; Lundberg C. E. Relative Validity of a Short 15-Item Food Frequency Questionnaire Measuring Dietary Quality, by the Diet History Method. *Nutrients*. 2021;13.3754. DOI:10.3390/nu13113754

Samuelsson J.; Kern S.; Zetterberg H.; Blennow K.; Rothenberg E.; Wallengren O.; Skoog I. Biomarker levels for preclinical Alzheimer's disease – A population-based cross-sectional study among 70-year-olds. *Alzheimers Dement (N Y)*. 2021;7.12183. DOI:10.1002/trc2.12183

Thibault R., Abbasoglu O., Ioannou E., Meija L., Ottens-Oussoren K., Pichard C., Rothenberg E., Rubin D., Siljamäki-Ojansuu U., Vaillant M-F., Bischoff SC. ESPEN guideline on hospital nutrition. In press in *Clinical Nutrition* 2021

Wallengren O., Bosaeus I.; Frändin K., Lissner L., Falk Erhag H., Wetterberg H., Rydberg Sterner T., Rydén L., Rothenberg E., Skoog I. Comparison of the 2010 and 2019 diagnostic criteria for sarcopenia by the European Working Group on Sarcopenia in Older People (EWGSOP) in two cohorts of Swedish older adults. *BMC Geriatr* (2021) 21:600 <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02533-y>

Wendin K and Nyberg M. Factors influencing consumer perception and acceptability of insect-based foods. *Current Opinion in Food Science* 40, 67–71, 2021 <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2021.01.007>

Wendin K, Berg J, Jönsson I, Andersson P, Birch K, Davidsson F, Gerberich J, Rask S, and Langton M. Introducing mealworm as an ingredient in crisps and patés– sensory characterization and consumer liking. *Future Foods* 4: 100082, December, 2021 <https://doi.org/10.1016/j.fufo.2021.100082>

Wendin K, Biörklund-Helgesson M, Andersson-Stefanovic K, Lareke A, Böök O and Skjöldebrand C. Liking, Preference and Practical Implications of Protein and Energy Enriched In-Between-Meals Designed for Elderly People. *Food & Nutrition Research* 65: 5635, 2021 <http://dx.doi.org/10.29219/fnr.v65.5635>

Zamaratskaia G, Gerhardt K and Wendin K. Biochemical characteristics and potential applications of ancient cereals – an underexploited opportunity for sustainable production and consumption. *Trends in Food Science & Technology* 107, 114–123, 2021 <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.12.006>

Submitted

Ahnfelt N-O, Fors H and Wendin K. The taste, flavor and odor of Theriac Andromachalis Submitted for publication in *The British Journal for the History of Science*, 2021

Beery T, Calvén A and Wendin K. Prepared food on the trail: Exploring sustainability in outdoor recreation food choices. Submitted for publication in *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 2021

Forsberg S, Bredie W, and Wendin K. Development of finger foods for Swedish older adults -Sensory preferences and requirements among those with motoric eating difficulties. Submitted for publication in *Food and Nutrition Research*, 2021

Forsberg S, Olsson V, Bredie W, Verstraelen E, Krona A and Wendin K. Development of finger foods for older adults with motoric eating difficulties – A study based on creative design. Submitted for publication in *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 2021

Jonsson, A., Nyberg, M., Jonsson, I-M and Öström, Å. Mealtime experiences through the lens of hospitality. A qualitative interview study with older adult inpatients in Sweden. *Submitted for publication in Ageing & Society* 2021.

Jonsson, A-S. & Nyberg, M. Hospitality through negotiations: The performing of everyday meal activities among nursing staff and meal hosts. A qualitative study. *Submitted for publication in International Journal of Gastronomy and Food Science*, 2021.

Kumar A, Almotairy N, Merzo J, Wendin K, Rothenberg E, Grigoriadis A, Sandborgh-Englund G, and Trulsson M. Chewing and its influence on swallowing, gastrointestinal and nutrition-related parameters: A systematic review. Submitted for publication in *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 2021

Vetenskapliga presentationer

Refereegranskade internationella presentationer

Bozorgi C, Holleufer C and Wendin K. FOP (Food Oral Processing) 2021, "Impact of sour and carbonated foods and drinks on subsequent intake", on-line, Valencia, Spain, 2021

Olsson V, Höijer K, Nyberg M, Rothenberg E and Wendin K. How are health and sustainability addressed in studies of public meals? Book of Abstracts 6th International ISEKI-Food Conference: Sustainable Development Goals in Food Systems: Challenges and Opportunities for the Future. Editors M Vieira, P Pittia, CLM Silva,

F Dubois-Brissonnet and R Costa Foteini Chrysanthopoulou, University of Algarve, Portugal, ISBN 978-989-9023-52-9, 2021 DOI <https://doi.org/10.34623/9hhy-1y83>

Rothenberg, E. The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism Special spring ESPEN Council virtual meeting 20–21 May 2021. How we can approach the problem – Results of the ESPEN survey

Rothenberg, E. EFAD Congress, Virtual Edition 26–30 October. Session 3 – Clinical Nutrition – Covid. COVID-19 from the Perspective of Ageing with Focus on Nutritional Status and Nutrition Management.

Wendin K, Berg J, Jönsson I, Andersson P, Birch K, Davidsson F, Gerberich J, Rask S, and Langton M. 14th Pangborn Sensory Science Symposium, "Mealworm (*Tenebrio molitor*) as a sustainable ingredient in crisps and pâtes. Sensory characterisation and consumer liking", on-line, Vancouver, Canada 2021

Wendin, K., Gerhardt, K., Zamaratskaia, G., Heritage cereals – historical ingredients in future foods. NAFS Food Studies, 2021

Refereegranskade nationella presentationer

Höjjer, K., Lindblom, C., Rendahl, J. & Berg, G. "Vi har fått syn på hur viktig den praktiska kunskapen är": Lärarutbildare på fyra lärosäten om att utbilda under pandemin. Lärarlärdom 2021, Höskolan Kristianstad, 18 augusti, 2021

Wendin K. What is the taste of heritage cereals? "Sensory Science – An Introduction and Heritage Cereals", seminar arranged by the project Sustainable organic bread from heritage cereals: using history to form the future', Kristianstad, Sweden, 2021

Wendin, K. Seaweed Seminar – From farm to fork and beyond, "Consumer Culture and Acceptance", On-line, Sweden, 2021

Böcker

Bokkapitel

Nyberg, M. Förskolebarns bilder av goda måltider och insekter som mat. In: Clausson EK & Einberg, E-L, editors. Barnsliga sammanhang, nr 3 – Forskning om barns och ungdomars hälsa och välbefinnande. Kristianstad University Press 2021, P. 10–20 (ISBN: 978-91-87973-72-7)

Rothenberg E. Fettlösliga vitaminer (ADEK), Vitamin D (karciferol). In: Berg C; Ellegård L; Larsson C, editors. Näringslära för högskolan. 7. Stockholm: Liber; 2021. p. 289–94.

Rothenberg E. Fettlösliga vitaminer (ADEK), Vitamin K. In: Berg C; Ellegård L; Larsson C, editors. Näringslära för högskolan. 7. Stockholm: Liber; 2021. p. 296–99.

Rothenberg E. Nutrition för äldre. In: Berg C; Ellegård L; Larsson C, editors. Näringslära för högskolan. 7. Stockholm: Liber; 2021. p. 436–42.

Rothenberg E. Undernäring. In: Berg C; Ellegård L; Larsson C, editors. Näringslära för högskolan. 7. Stockholm: Liber; 2021. p. 22–26.

Nyttiggörande/Samverkan

Populärvetenskapliga publikationer (exempelvis facktidskrifter etc)

Hansson, E., Jezek, A. Olsson, V., van Lunteren, H. och Wettemark, C. DAGS FÖR BRAX - En liten bok om braxen som matfisk, ISBN: 978-91-87973-73-4
© Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike, Högskolan Kristianstad och Krinova Incubator & Science Park 2021

Wendin K, "Åldersrelaterad nedsättning av våra sinnen", Dietisten, Vol 2, nr 4, 2021

Populärvetenskapliga presentationer

Olsson, V. "Green, blue and red: Exploring alternative proteins and novel foods". Virtual Food Hack by Biobord, Alternative proteins and functional foods, Sweden, 2021

Olsson, V., & Magnusson P. "Senoriskt test: Vad smakar Braxen?". Virtual Meet up: Braxen som matfisk, Sweden, 2021

Olsson, V. "På gång inom mat- och måltidsvetenskap" Livsmedelsakademiens VD-nätverk, digital presentation, 2021

Olsson, V. "Smakupplevelser i kött och chark, hur mäta och maxa?" Kompetensutbildning för personal i livsmedelsbutik. Projektet "Kött med kvalitet", Livsmedelsutveckling Sydost, IUC Kalmar län i samverkan med Linnéuniversitetet och LRF Sydost, digital föreläsning 2021

Rothenberg, E. Open Space – Senior Alert 2103

Rothenberg, E. Rotaryförening i Malmö. Undernäring i höga åldrar och om det går att göra något åt 210406.

Rothenberg, E. Perstorps kommun För friska pensionärer. 211018 samt 211206

Rothenberg, E. Nordisk nutritionsakademi. The Nutrition care process. Köpenhamn 211013

Rothenberg, E. Presentation av ESPEN Guideline Hospital food Under lunchmöte på Klinisk Nutrition, Göteborgs Universitet 211209

Rothenberg, E. Föreläsning i UR-plays serie om åldrande. <https://urplay.se/program/-223696-ur-samtiden-om-aldrande-och-att-aldras-kroppens-funktioner-nar-du-bli-aldre>

Wendin, K. Sustainability – Thematic Seminars, “Future Food”, On-line Tenants’ Association, Sweden, 2021

Wendin, K. Skåneländska Gastronomiska Akademin, “Framtidens Mat”, On-line, Sweden, 2021

Wendin, K. Skolporten konferens för hem- och konsumentkunskapslärare, “Framtidens mat – insekter, alger och kulturspannmål”, Skolporten, Sweden, 2021

Wendin, K. Thematic Seminars, “Framtidens mat”, Bromölla Kommun, Sweden, 2021

Wendin, K. Knowledge day focusing on elderly, “Matupplevelser genom livet med fokus på äldre”, Familjen Kamprads Stiftelse, Växjö, Sweden, 2021

Övrigt

Hansson, E., Jezek, A. Olsson, V., van Lunteren, H. och Wettemark, C.
Dags för brax – Food Jam, en matinnovationstävling – YouTube

Rothenberg E. Ansvarsfördelning [Nutrition] [cited Date Accessed].
Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/ansvarsfordelning/>

Rothenberg E. Översikt [Enteral Nutrition]. [cited Date Accessed].
Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/oversikt/>

Rothenberg E. Målsättning för nutritionsbehandling [Nutrition] [cited Date Accessed]. Available from: <https://www.vardhandboken.se/ward-och-behandling/nutrition/nutrition/malsattning-for-nutritionsbehandling/>

Rothenberg E. Riskidentifiering och riskbedömning [Nutrition]. [cited Date Accessed]. Available from: <https://www.vardhandboken.se/ward-och-behandling/nutrition/nutrition/riskidentifiering-och-riskbedomning/>

Rothenberg E. Utredning [Nutrition]. [cited Date Accessed].
Available from: <https://www.vardhandboken.se/ward-och-behandling/nutrition/nutrition/utredning/>

Rothenberg E. Behandling/vårdplan [Nutrition]. [cited Date Accessed].
Available from: <https://www.vardhandboken.se/ward-och-behandling/nutrition/nutrition/behandlingvardplan/>

Rothenberg E. Kost [Nutrition]. [cited Date Accessed]. Available from: <https://www.vardhandboken.se/ward-och-behandling/nutrition/nutrition/kost/>

Rothenberg E. Att underlätta ätandet [Nutrition]. [cited Date Accessed]. Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/Att-underlatta-atandet/>

Rothenberg E. Uppföljning, utvärdering [Nutrition]. [cited Date Accessed]. Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/uppfoljning-utvardering/>

Rothenberg E. Energi-, närings- och vätskebehov [Nutrition]. [cited Date Accessed]. Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/energi-narings-och-vatskebehov/>

Rothenberg E. Referenser och regelverk [Nutrition]. [cited Date Accessed]. Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/referenser-och-regelverk/>

Rothenberg E. Komplikationer [Enteral Nutrition]: Vårdhandboken – en tjänst från Sveriges landsting och regioner; 2021 [updated 2021-12-06. Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition-enteral/komplikationer/>

Rothenberg E. Lokala anvisningar [Enteral Nutrition]: Vårdhandboken – en tjänst från Sveriges landsting och regioner; 2021 [updated 2021-12-06. Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition-enteral/lokala-anvisningar/>

Rothenberg E. Tillbehör [Enteral Nutrition]: Vårdhandboken - en tjänst från Sveriges landsting och regioner; 2021 [updated 2021-12-06. Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition-enteral/tillbehor/>

Rothenberg E. Relaterad information [Nutrition]: Vårdhandboken – en tjänst från Sveriges landsting och regioner; 2021 [updated 2021-12-06. Available from: <https://www.vardhandboken.se/vard-och-behandling/nutrition/nutrition/relaterad-information/>

Bilaga 3. VFU-partners

Verksamhet

Brygghus19
Burlövs kommun
Eslövs kommun
Förskolan Byn i Vintrie
Höganäs Glass
Miljöförvaltningen Malmö Stad
Miljö- och hälsoskydd Kristianstad kommun
Kiviks musterier
Kävlinge kommun
Livsmedelsutveckling Sydost
Lunds Renhållningsverk
Måltidsservice Lunds kommun
Måltidsservice Vetlanda kommun
Solina
Specialty Coffee hos Fredrik
Söderberg & Sara stenugnsbageri
Vegofood of Simrishamn

Hösttermin 2021

Bohus SeaCulture
Helsingborgs destilleri
Kostenheten Malmö Stad
Kostenheten Simrishamns kommun
Kulturen i Lund
Orkla foods Sverige
Prime Catering/Miljöbron
Matkollo 2021
Måltidsservice Vetlanda kommun
Solina

Ort

Karlshamn
Burlöv
Eslöv
Malmö
Höganäs
Malmö
Kristianstad
Kivik
Kävlinge
Kalmar
Lund
Lund
Vetlanda
Malmö
Kristianstad
Malmö/Ystad
Simrishamn

Lysekil
Helsingborg
Malmö
Simrishamn
Lund
Malmö
Malmö
Västervik
Vetlanda
Malmö

Under året som gått har mycket hänt och vi utvecklas vidare! Denna upplaga av mat- och måltidsvetenskaps verksamhetsberättelse sammanfattar händelser och utveckling av ämnesområdet vid Högskolan Kristianstad under 2021. Ett år där alla medarbetare på avdelningen bidragit till att arbeta för visionen att vi ska ha en ledande position för framtidens mat och måltider genom attraktiva utbildningar, framgångsrik forskning och aktiv samverkan. Vi önskar en trevlig läsning från oss inom mat- och måltidsvetenskap vid Högskolan Kristianstad.

