

## Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold rettet mod instruktører

### Læringsark til HERA-aktiviteter

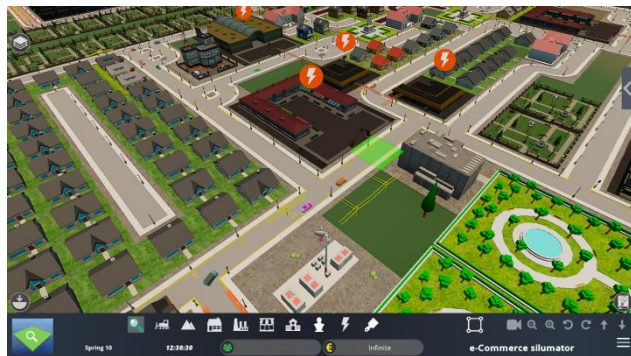
# e-handelsinfrastruktur for en by

Emne: e-handel, infrastruktur, industri, erhvervsliv, kultur, livskvalitet

## Baggrund

E-handel har taget fart med betydelige markedsandele i de seneste årtier. I COVID-19-æraen har e-handel vist sig at være en levedygtig mulighed for at sikre fortsættelsen af den økonomiske aktivitet. Støtte til e-handel er afhængig af lave faste driftsomkostninger, hurtige internetforbindelser og informationsteknologiinfrastruktur, energiinfrastrukturer og en sund økonomi, der understøtter forbrug. Alt dette kan føre til øget økonomisk aktivitet, som i sidste ende fører til bedre livskvalitet.

Denne aktivitet simulerer udformningen af en by, hvor e-handel kan trives som følge af et effektiv by-design og livskvalitet. Studerende udfordres til at designe en by, der har sunde infrastrukturer, som kan omfatte forretningsfaciliteter i både høj- og lavprisområder til støtte for høj vækst baseret på lave driftsomkostninger, energinetværk, internetudbydere og et bydesign, der fremmer livskvalitet gennem inddragelse af elementer relateret til uddannelse, kultur, sundhed og sikkerhed.



Figur 1. Kvarterer og parker giver et venligt miljø for byens indbyggere.

## Sammenhæng

Aktiviteten er designet til implementering i bredere læringssammenhænge, der kombinerer både tekniske og økonomiske principper. Det kan f.eks. anvendes i forbindelse med økonomikurser i ingeniøraftdelinger eller i IKT-støttede e-handelskurser i økonomiafdelinger. Simulatoren er åben og giver eleverne mulighed for at eksperimentere med deres egne løsninger til at nå scenariemålene.

## Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold rettet mod instruktører

### Læringsark til HERA-aktiviteter

Deltagerne kan påtage sig 1 ud af 4 planlagte roller. De har et fælles mål såvel som individuelle mål. Deltagernes fælles mål er at skabe en summende e-handelsscene. De enkelte roller og deres mål er:

#### Rolle 1: e-handelsudvikler

E-handelsudvikleren sigter mod at øge mængden af e-Handel, der finder sted i byen. Det opnås ved at bygge små og store industrier, der beskæftiger sig med e-handel. Målsætningen for denne rolle er, at byen skal opnå en sund industriel og kommerciel indkomst.



Figur 2. Museer, sportsfaciliteter og festlige markeder introducerer kulturel interesse i byen.

#### Rolle 2: By-udvikler



Figur 3. Hospitaler er på udkig efter byens indbyggere.

By-udvikleren har til formål at øge befolkningen i byen. Han opnår dette ved at gøre byen til et attraktivt sted at bo. By-udvikleren bygger boliger og offentlige tjenester såsom parker, skoler, universiteter, brandstationer, hospitaler og politistationer, der

imødekommer byens befolknings behov. Hans mål er, at byen skal nå et foruddefineret antal Indbyggere i byen og samt at øge glædes-indikatoren. Indbyggerne vil befolke byen som byudvikleren leverer ønskelige tjenester.

#### Rolle 3: Kulturudvikler

Kulturudvikleren sigter mod at øgekulturaktiviteterne i byen. Han gør dette ved at bygge museer og andre faciliteter. Disse tjenester fremmer livskvalitet i byen og velvære, hvilket gør byen til et lykkeligere sted og mere beboeligt sted for indbyggerne.

### Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold rettet mod instruktører

#### Læringsark til HERA-aktiviteter



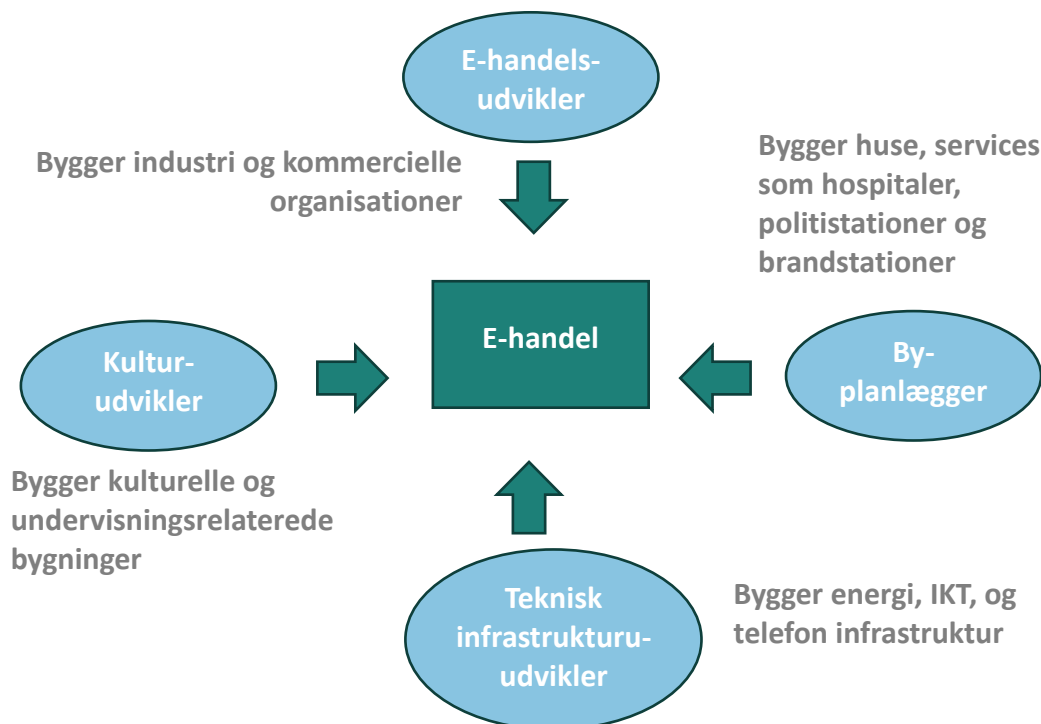
Figur 4. Kernekraftværker er i brug.

#### Rolle 4: Udvikler af teknisk infrastruktur

Den tekniske infrastrukturudvikler sigter mod at introducere de digitale tjenester, der vil muliggøre udviklingen af e-handel. Dette omfatter et energinetværk, et internetnetværk og et telefonnetværk.

Den tekniske infrastruktur udvikler har høje mål. Hun skal sikre, at langt størstedelen af befolkningen har adgang til internet og telefon mens næsten hele byen har adgang til elektricitet. Disse 3 tjenester kombinerede vil fremme engagementet i en stor procentdel af byens befolkning inden for e-handel.

Følgende figur viser rollerne og samspillet mellem dem.



Figur 5. Roller, handlinger og interaktioner.

### Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold rettet mod instruktører

#### Læringsark til HERA-aktiviteter

## Læringsmål

Efter afslutningen af aktiviteterne vil de studerende:

- Forstå og anvende e-handelskoncepter.
- Forstå og anvende IKT-infrastrukturdesign.
- Forstå og anvende begreber relateret til offentlige tjenester byplanlægning for at fremme livskvaliteten.
- Have beriget deres kritisk tænkning færdigheder, samarbejdskapacitet, uafhængige forskningsfærdigheder, og innovativ tænkning.

## Forudsætninger

Aktiviteten kan introduceres til studerende med minimum forudgående oplysninger. Det er en selvstændig opgave. Alle koncepter kan introduceres af læren under en indledende introduktion. Studerende behøver kun at have grundlæggende forståelse af funktionen af el-og internet-netværk og nysgerrighed til at designe et bymiljø, der vil gøre så e-handel blomstrer.

## Publikum

E-handel er relevant for både computerteknologi og økonomi-studerende, da de er lige afhængige af teknologi og forretning. Den foreslåede aktivitet er rettet mod økonomi- og ingeniørstuderende, der er indskrevet på både bachelor- og masterstuderende i forbindelse med e-handelsdesign og udbredelsen af IKT i økonomiske udvikling.



Figur 6. Kontorbygninger giver arbejdsplads til byens økonomiske aktiviteter.

## Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold rettet mod instruktører

### Læringsark til HERA-aktiviteter

## Kernebegreber

- **e-handel:** Økonomisk aktivitet, der finder sted over internettet. Gennem e-handel enkeltpersoner og erhvervslivet har mulighed for at købe og sælge produkter og tjenester on-line.
- **Energinet:** Energiinfrastrukturer, herunder forskellige energiproduktionsanlæg, såsom kernekraftværker, kulbaserede eller vedvarende energibaserede energibaserede energitransformere fra høj- til mellemspænding og lavspænding, og højspændingsledninger, der transporterer energi til hjem, virksomheder og industri.
- **Kultur:** Kunst og andre manifestationer af menneskelige intellektuelle præstationer. I forbindelse med dette scenarie refererer kultur til alle aktiviteter, der fremmer uddannelse, udtryk og atletik og fremmer en høj livskvalitet.
- **Internet- og telefonudbydere:** En virksomhed, der giver adgang til internettet for både personlige kunder og erhvervs-kunder. Tjenesten kræver en netværksinfrastruktur, herunder servere og kabler til tilslutning og behandling af oplysninger.
- **Byledelse:** Styring af en bys tjenester, indtægter og udgifter.
- **Tværgående færdigheder:** samarbejde, kritisk tænkning, analytisk tænkning, innovativ tænkning.

## Beskrivelse af scenariet



Figur 7. 1984, s. 1777, 1979.

Scenariet opfordrer eleverne til at tænke på kreative måder, hvorpå de kan skabe et blomstrende e-handelsmiljø i deres by.

For at nå dette mål skal eleverne arbejde sammen. Værket er opdelt i roller, hvoraf ingen har kapacitet til at nå alle mål individuelt. Men kollektivt har teammedlemmerne alle de muligheder, der

kræves for at lykkes i scenariemålet om at opbygge et summende e-handelsmiljø. Dette

### Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold rettet mod instruktører

#### Læringsark til HERA-aktiviteter

krav til samarbejde gør scenariet udfordrende og forbereder de studerende til deres fremtidige professionelle roller i tværfaglige teams.

Arbejdsdelingen er både realistisk og fremmer teamarbejde. Mere specifikt simulerer scenariet den virkelige rolle som bydesigner, der bygger effektive byplaner for at fremme udvikling og livskvalitet, en teknisk infrastruktureingeniør, der sikrer, at byen fungerer gennem netværks- og energinet, en kulturel direktør, der koordinerer uddannelses- og kulturelle aktiviteter, og en e-handelsdirektør, der nyder godt af arbejdet i de andre roller for at støtte virksomheder og industrier, der sikrer, at byen vil trives økonomisk.

Studerende opfordres til at eksperimentere med by-scenariet, som er allerede er konstrueret. De har lov til at ændre den forudbyggede by og introducere yderligere tjenester såsom uddannelsesbygninger, internetforbindelse, energianlæg, brandstationer, politistationer, sundhedsudbydere, virksomheder, industri og meget mere. Ved at tilføje nye elementer i byen gør de studerende det mere attraktivt og øger den økonomiske aktivitet i retning af at nå deres kollektive teammål for industriel og generering af kommerciel by indkomst.

### Foreslået klasseaktivitet

1. Underviseren introducerer HERA spillet. Derefter introducerer hun målene for e-handelsscenariet og de individuelle rollemål.
2. Studerende inddeles ind i hold på 4 personer, som hver især påtager sig en af de planlagte roller.
3. Teammedlemmer brainstormer for at forstå problemet og de parametre, de skal arbejde inden for. Dette omfatter bybudgettet og de individuelle rollemål, som er beskrevet ovenfor.
4. Eleverne opfordres til at komme med så mange ideer som muligt gennem brainstorming. Teknikker til design tænkning kunne bruges til at fremme innovativt



Figur 8. Internetudbydere understøtter e-handel.

### Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold rettet mod instruktører

#### Læringsark til HERA-aktiviteter

design og indførelsen af en menneske-centreret løsning, der tager fat på de faktiske behov for byens borgere.

5. Hver elev logger ind i spillet. Teammedlemmer bruger individuelt de ressourcer, der er tilgængelige for dem, og rollefunktionerne, som er defineret i spils scenariet, til at opbygge byinfrastrukturer og -tjenester for at nå deres individuelle mål.
6. Eleverne diskuterer spillets resultater og deres roller; læreren giver feedback.
7. Læreren kan stille spørgsmål til indledning af klasses Diskussion, f.eks.:
  - Hvad ville der ske, hvis byen omfattede flere virksomheder?
  - Ville du vælge en anden byplan, og hvordan ville byplanen påvirke den økonomiske aktivitet?
  - Hvordan ville du tiltrække flere indbyggere ind i byen? Hvilke tjenester ville være ønskelige, hvilket fører til højere bybefolkning?
  - Hvordan vil du måle indbyggernes lykke?
  - Bidrager kultur og uddannelse til scenariet og fremmer e-handel som følge af højere livskvalitet?

## Vurderingsmetoder



Figur 9. En industripark er vært for industriel aktivitet.

Dette er en samarbejdsbaseret, åben aktivitet, hvor der ikke findes en eneste løsning. Formålet med aktiviteten er at tilskynde eleverne til at tænke på kreative måder at designe byens tjenester til fremme af økonomisk aktivitet over internettet.

Selvevaluering vil give de studerende fordelene ved at tage ansvar for deres læring. Eleverne kan diskutere deres roller i deres gruppe og træffe en beslutning om, hvorvidt og i hvilket omfang de har nået deres mål.

Eleverne kan yderligere præsentere deres løsning for hele klassen, der modtager evaluering fra deres jævnaldrende.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



### **Intellektuel produktion 3. Undervisningssupportindhold rettet mod instruktører**

#### **Læringsark til HERA-aktiviteter**

Endelig kan klassen beslutte sig for de mere kreative løsninger blandt alle teams.