

## E3. Ned i lortet

**Lasse:** Skal vi prøve at åbne kassen?

**Mikael:** Lad os prøve. Hernede under silkepapiret ligger et godt, slidt stykke træ med et meget tydeligt rundt hul i. En diameter på 20 centimeter cirka. Man er egentlig ikke i tvivl om, når man ser det, hvad det har været brugt til. Det passer meget godt til sådan et hul at sidde på, hen over et latrin. Det er det, det er.

**Lasse:** Det er simpelthen toiletsædet. I denne udsendelse skal det handle om alt det ulækre, der får selv seriøse arkæologer til at fnise. For hvis jeg skal bygge en by, som kan overleve i fremtiden, og hvor klimaet sætter dagsordenen, så skal vi have styr på alt det, vi helst ikke vil forholde os alt for meget til. Vi skal groft sagt have styr på lortet. For hvordan har man gennem historien egentlig håndteret de tusindvis af liter af afføring og andre herligheder, som naturligvis hele tiden produceres, når mennesker er samlet på ét sted? Som du kunne høre i indledningen, skal vi forbi Odense og høre historien om, hvordan nogle af de første latriner fungerede. Jeg tager også tilbage til mine Minecraft-byggere i Randers, som er godt i gang med at lægge stenene til det, de selv ser som fremtidens by.

**(elev):** Jeg tror, vi tænker på klimaet, fordi der ikke er blevet gjort så meget ved klimaet lige nu.

**Lasse:** Og så fortæller seriens husekspert, Mikkell Thelle, om, hvordan byer fungerer som et stort fordøjelsessystem, som er ved at forandre sig.

**Mikkel:** Altså det, som kendetegnede den industrielle by, var ligesom denne idé om et centralt netværk, hvorigennem alting skulle kunne flyde.

**Lasse:** Mit navn er Lasse Telling, og du lytter til den perfekte by. Vi fortsætter i konserverrummet under Odense Bys Museer, hvor arkæolog Mikael Bjerregaard er ved at fortælle om et gammelt lokum.

**Mikael:** Da vi fandt disse nedgravede tønder, kunne vi meget hurtigt på den aroma, der steg op fra dem, konstatere, at det var latriner. Altså de tønder var brugt som latriner i

slutning af 13-tallet. Så pænt langt tilbage. Men det var stadigvæk tydeligt, hvad de havde været brugt som. Det lugtede, og det havde sådan en brun-grøn sammenklistret kulør, det fyld, der var nede i dem. Så jeg var faktisk ikke i tvivl om, at det i hvert fald ikke var vandtønder, vi havde fat.

**Lasse:** Hvordan er det, som arkæolog at finde sådan noget? Det er jo lige pludselig meget tæt på nogle mennesker, der har levet for mange år siden.

**Mikael:** Det er meget tæt på og næsten lidt for tæt på sådan i situationen. Der er det sådan noget med, at man meget gerne vil vaske hænder, mens man er i gang, og man tænker lidt på, hvad der kan gemme sig i det. Men bagefter er det jo et fantastisk materiale til analyser af, hvad de har spist. Der kommer små frø og kerner og sådan noget ud. Klid fra brød, kan man analysere frem. Indvoldsorme. Der er en guldgrube af information, kan man sige. Og selve konstruktionen er også, her i 1300-tallet, en nyhed, kan man sige. At man har et latrin, et lille hus med en nedgravet tønde, hvor man kan gå ind og sætte sig på et organiseret sæde og gøre det, man skal, i stedet for at gå ud i stalden bag dyrene. Det er simpelthen et nyt element, der kommer ind i bylivet, kan man sige, og i Odense sker det i 1300-tallet. Vi er lige i centrum af det middelalderlige Odense, lige op til hovedgaden, så vi har fat i den rigere del af befolkningen. Det er det. Som har deres måske teglbyggede huse ud mod hovedgaden og så på grunden bagved forskellige små bygninger, måske stalde - det fandt vi også - haver og sådan noget. Og så det her latrin. Så vi er ligesom i overklassen, kan man sige. Jeg tror, at i starten er det et overklassefænomen. Det er måske ikke noget, du ligefrem står og praler med og viser dine gæster. Men der er styr på tingene: Du kan skide ned i disse tønder og med de rette foranstaltninger, kan du egentlig også forhindre lugt ret meget. Skal de tømmes, så er det ikke dig selv, der gør det. Så er der natmænd eller andre lavtstående personer, som kommer og gør det. Der er ligesom styr på det. Det er ikke noget, du skal håndtere selv og tømme ud på møddingen eller gøre ude på møddingen. Det er ordnede forhold. Det er altså en overklassedetalje på dette tidspunkt. Jeg ved ikke, om det bare er mig, men jeg synes selv, det har sådan lidt en sur lugt, når vi åbner kassen her. Jeg tror altså, at der er lidt imprægnering fra latrinet der i 1400-tallet. Det fornemmer jeg i hvert fald. Men det er ingenting i sammenligning med de tønder, vi gravede op, hvor fyldet var intakt.

**Lasse:** I denne serie er det mit formål at komme med et bud på, hvordan den perfekte fremtidssikrede by kan se ud. Og en ting, jeg ikke ønsker, er, at den er ulækker. For en

gang var det faktisk ret ulækkert inde i byerne. Specielt når det var varmt. Så stank det konstant. Faktisk så meget, at det ikke ville være til at holde ud for vores sarte, moderne næser. Og det kan vores byekspert Mikkel Thelle fortælle meget mere om.

**Mikkel:** Lorten var hele tiden til stede i byrummet, faktisk op til langt op i løbet af 1800-tallet. Altså, hvis man ser byen som sådan et stort fordøjelsessystem, så er der jo det ved fordøjelse, at der kommer noget ind, og så kommer der noget ud igen. Og hvis det, der kommer ud, ligesom ikke bliver styret på forskellige måder, så kan der ske forskellige ting. Dels kan det være usundt for denne organisme, men det kan også være sådan ikke så lækkert, hvis vi skal sige det på den måde. Og vi kan jo se for eksempel, at nogle af de store byer i middelalderen - men specielt kan vi måske faktisk se det i den tidlige moderne tid. Ved det franske hof for eksempel eller ved det venetianske hof brugte man parfume. Og grunden til, at man brugte parfume, var sådan set ikke som i dag, at man godt ville dufte enten af du ved Armani eller en eller anden særligt dejlig moskusduft. Men det var fordi, man ikke gik i bad. Altså, så det var simpelthen for at prøve at maskere kropsdften. Der var så nogle, der godt kunne lide kropsdufte. Vi har nogle kilder til for eksempel, at når Napoleon vendte hjem til Paris efter sine store slag, så sendte han lige en rytter i forvejen og sagde til sin elskerinde, at tre dage før han kom, måtte hun godt lade være at tage parfume på og lade være at gå i bad, fordi han kunne godt lide denne kropsduft. Men generelt set var der denne kropslugt, og der var også andre typer af sanseindtryk, hvis vi skal sige det på den måde, i de tidligere byer. Oprindeligt havde man jo en rendesten i byen, hvor man smed affald og skeletter fra de dyr, man havde spist, og vand, man havde brugt til at lave mad i og så videre. Og ret tidligt begyndte man at finde ud af, at det med toiletforholdene var lige nummeret mere ulækkert. Så rigtig tidligt finder man altså det, man kalder for latringruber, hvor lort og tis bliver gravet ned i et hul i jorden omme bag ved huset. Og så bliver det dækket til, når man er færdig med at bruge det. Så det er ligesom de første koncentrationer af denne fordøjelsesmaskines efterladenskaber. Problemet blev, at man blev ved med at lave tis og lort. Og disse gruber var der ikke uendelig plads til. Så man oplever mere og mere, at i forbindelse med fækalier og også i forbindelse med døde dyr, at der sker disse udbrud af sygdommen. I starten var man ikke helt sikker på, hvordan det lige er med forbindelsen mellem affald, lort, døde dyr og så sygdomme. I starten, der har man denne idé om, at sygdomme stammer fra et stof - man kalder det miasma - som opstår helt af ingenting i dårlig luft. Og dårlig luft er altså typisk luft, der står stille, eller som lugter dårligt. Og der har vi det jo igen. Altså, man er vant til, at der, hvor det lugter dårligt, er også der, hvor

folk dør af sygdomme. Det har i disse ældre byer jo tit hængt sammen. Så man mente altså, at luften var det, som skabte sygdomme. I løbet af 1800-tallet, begynder man at få lidt en anden idé om, hvad det er, som kan skabe smitte, og hvad sygdommene kommer af: at det kan være disse små mikroskopiske livsformer, som man begynder at kalde for bakterier, baciller og så videre. Det er noget, man finder ud af i Tyskland, og langsomt spreder den sig så, denne idé om, at det er disse bakterier, man skal være bekymret for. Og at de faktisk i højere grad spreder sig - de spreder sig også lidt gennem luften, men de spreder sig i høj grad igennem vandet. Det begynder ligesom at dæmre lidt. Og da der kommer nogle kæmpestore pandemier af kolera hen over Europa i mange bølger, bliver det sådan en form for 'wake up call' for de europæiske byer. Og for eksempel da den tredje af disse kolerapandemier rammer København i 1859, der sker der virkelig noget. Der dør jo mere end 4.000 mennesker. Det er ikke, fordi det er voldsomt meget i forhold til, hvor mange pesten slog ihjel. Men det sætter simpelthen et maskineri i gang, så man får en ny lovgivning, man får et for den tid stort vandværk, og man får simpelthen et sundhedspoliti, som skal følge og vogte disse dyr, der går gennem byen til slagtning. Man får lovgivning omkring, at hver by skal have en sundhedskommission, som kan overvåge, hvordan det står til med smitteforholdene og med vandet og så videre i byerne. Så der kommer altså en kæmpe reaktion på denne koleraepidemi. Og det betyder, at man for første gang i de større byer får en ny form for sanitet.

**Lasse:** Hvor er vi gået hen nu?

**Mikael:** Vi er gået herop midt i Odense. Jeg tænkte, vi lige skulle se der, hvor udgravningen har været. Det er lidt sjovt at se, hvordan byen har udviklet sig. Hele vores udgravning var jo udløber af byudviklingen. Man ville lukke en gade og lave parkeringskælder og nye huse på noget, der før var parkeringspladser og åbne gader. Så det gav god mulighed for at dykke ned her. Og lige her, vi står lige foran Føtex, lige herinde foran bagerafdeling i Føtex, det var dér, vi fandt vores ildelugtende latriner et par meter nede. Det kan man jo tænke på, når man går i Føtex nu. Det er lidt mærkeligt. Men nu er der en helt anden by her, end der var bare for 5-6 år siden, hvor vi havde udgravning. Der er kommet en ny bydel. Det er en vild udvikling. Vi var nede og kigge på det ældste, som i slutning af 1000-tallet lå her 2-3 meter nede under os. Nu står her helt nye bygninger, et helt nyt gadeforløb og en ny infrastruktur her midt i byen. Det er interessant at kunne se hele denne udvikling, synes jeg. Så jeg syntes, at det var lidt sjovt at gå op og stå der, hvor det skete.

**Lasse:** Hvordan kan det være, at det er lige er på dette tidspunkt i 1300-tallet, at de begynder at dukke op, de rigtige latriner i Odense?

**Mikael:** Jeg tror, at det har at gøre med hele byens struktur. I de ældste bebyggelser, vi har tilbage fra 1000-1100-tallet, er der rigtig god plads på bygrundene. De er store. De ligner egentlig meget en gård ude på landet. Det er en stor åben matrikel med forskellige huse, der har god plads. Man kan grave gruber ned til sit møg: altså grave et hul i jorden og smide sit møget ned, når der er for meget af det, og på den måde komme af med det. Men efterhånden som århundrederne går, og vi kommer op i 1300-tallet, bliver byen fortættet. Grundstykkerne bliver formentlig mindre, og bygningerne fylder mere, og der bliver mindre af den åbne plads, hvor du kan komme af med dit møg eller ligge det langt væk nede bag på grunden. Det eksisterer ikke mere. Så der skal styr på det, hvis du ikke vil vade rundt i dit eget skidt og generes af lugtene fra det. Så skal du lave nogle nye konstruktioner. Jeg tror, det er byens fortætning, der gør det til en nødvendighed.

**Lasse:** Men det her var noget af det første sanitet, man gik i gang med. Hvordan udviklede det sig så herfra?

**Mikael:** Altså, man ved jo op i tiden, at selve dette med latriner bliver mere organiseret. Så har man det jo i alle huse. Efter middelalderen, i 1500-tallet, hører vi første gang om natmændene, som er disse meget ildesete personer, som har til opgave at tømme latrinerne om natten og køre møget ud af byen. Og de skal også tage sig af selvdøde dyr og alle sådan nogle ting, som andre ikke vil røre ved. Det hører vi om i 1500-tallet. Så det bliver mere organiseret, kan man sige. Og efterhånden sådan mere en offentlige opgave at komme af med møget. Så på den måde kommer der en større organisering fra den periode, vi har her, hvor man må tænke, at det er et privat initiativ. Hvis du har valgt at lave et latrin, så må du også selv sørge for at skaffe nogle hen til at tømme det, hvis du ikke selv vil gøre det. Og det vil man sikkert ikke.

**Lasse:** Nu er vi gået ind i sådan rigtig en middelalderpassage, synes jeg.

**Mikael:** Det kan man sige. Og i virkeligheden som gaden også har set ud op i 16-1700-tallet og langt op i 1800-tallet. En smal gade med ret høje huse på begge sider. Jeg tror, den er to en halv meter bred eller sådan noget. Man kan næsten nå fra hus til hus hen

over gaden. Og vi kan også se her foran os, hvordan det regner og løber ned og samler sig i vandpytter og løber ned ad gaden. Den falder lidt. I slutningen af 1700-tallet, havde bystyret planer om, at lige præcis denne gade kunne være nærmest et åbent kloakfløb fra Sortebrødre Torv, som ligger heroppe for enden lidt hævet, og så ned mellem huse her og ned over hovedgaden, som er lige bag os, og så ned ad bakken ned i åen. Så her kunne skidtet flyde, mener man. Men der griber kongens så igen ind og siger, at det skal i rør. Det skal under jorden. Det skal ned, så det ikke ligger og stinker her i denne smalle gade. Det var planen. Det er næsten oppe omkring år 1800, at gaden kunne være en kloak. Det er jo svært at forestille sig.

**Lasse:** Altså hele denne gade - den er godt nok kun 2,5 meter bred, men det er alligevel noget af en lortebæk, hvis det var.

**Mikael:** Altså, det ville heller ikke være permanent, kan man sige. Men når der kommer store vandskyl og andet, som ligesom skyller skidtet med sig fra torvet heroppe, så var det denne vej, man mente, det skulle passere. Der er jo nærmest antydninger i renderstenen i den nye belægning også, i renderne ude i siden. Og det, der ikke kunne flyde væk måtte blive liggende her. Men der begynder man alligevel at indse, at det nok alligevel er for uhygiejnisk. Og man får epidemier. Det har man jo løbende op gennem historien. I 1853 har man koleraepidemien. Der er Odense heldig, kan man sige, for i Odense, i modsætning til København, har man lige fået skiftet vandrørene ud. De gamle træør var i dårlig forfatning. Man har fået nye støbejernsrør. Og det gør, at dødeligheden under denne epidemi bliver næsten ikkeeksisterende. Det er 11 eller 12 mennesker, der dør i Odense, hvor det i København er hundredvis, som bukker under for koleraen, formentlig blandt andet på grund af nedbrudte vandrør. Altså uhygiejniske sanitære forhold, kan man sige.

**Mikkel:** Ja, så hvis vi tænker på byen som denne metabolisme eller fordøjelsessystem, så starter det jo med, at man begynder at lægge nogle vandrør og ligesom tilslutte de forskellige huse i byen på en lidt mindre skala. Og sidst i 1800-tallet, specielt i 1900-tallet, begynder dette system at blive mere og mere mangfoldigt og detaljeret og kompliceret. Altså noget af det første, der sker, er, at man i sine lejligheder i byen får en køkkenvask for eksempel. Den skal have en vandhane. Og i starten får man bare vand en gang imellem. Så kan man et par timer om dagen fylde sit badekar, og så kan man varme vandet på sit brændekomfur. Og så kan man få sig sit ugentlige eller månedlige

bad. Og nu kan man jo godt alle allerede, hvis man ved, hvordan ens egen lejlighed ser ud å en idé om, hvor udviklingen går hen. Fordi så er det jo ikke nok med en vandhane i køkkenvasken. Der kommer flere vandhaner til. Og så kommer der det med, at man måske kan gå i bad. I starten går man i bad - hvis ikke man lige er meget velstillet - på badeanstalter. Så der opstår badeanstalter i byen, hvor du kan komme ind og købe et brusebad for 5 øre eller et karbad for 10 øre. Disse badeanstalter bruger også vand og skal også lede det beskidte vand væk. Og de har nogle toiletter, hvor der skal kloakeres og så videre. Og disse toiletter starter også offentligt, men de bevæger sig også ind i de private hjem. Specielt efter kloakeringen begynder at blive større, altså i løbet 1900-tallet, spreder træk-og-slip toilettet sig. Så der skal man simpelthen have en faldstamme, hvor lorten kan løbe ned igennem bygningerne. Så begynder det senere at blive mere almindeligt, at man også får badeværelser. I Danmark er det ikke så udbredt igen med badekar. Man begynder rigtig meget at få brusere. Det starter sådan set ude i forstæderne, hvor man har plads til at bygge disse badeværelser. Så efterhånden kommer det ind i byerne med brusenicher og så videre. Og pludselig bliver disse lejligheder og huse i byerne til sådan nogle små fordøjelsessystemer i sig selv. Man får også vaske-maskiner, man får opvaskemaskiner, man får tørretumblere - og vi er nu her oppe i 50'erne og 60'erne - som trækker vand ind og ud og skal af med skidt og skal renses og skal udskiftes. Dette system, som oprindeligt var en ledning, der blev ført fra Valby Bakke ned af et 10-kilometers metalrør, der førte til nogle haner, var der nu pludselig et sted mellem en halv og en hel million mennesker, der hver befinder sig i disse lejligheder og huse, som er sådan nogle ret udviklede fordøjelsessystemer i sig selv. Så det er den situation, man står i dag, og som man jo skal tage stilling til med denne nye diskussion omkring klima og bæredygtighed, som bliver mere og mere påtrængende.

**Lasse:** Alt i byen hænger altså sammen i et stort system. Så i den version af den perfekte by, jeg prøver at skabe, skal jeg altså have fokus på, hvordan jeg kan skabe et stabilt system, som ikke bare bryder sammen eller ender i en kæmpe lorteprop, eller som kan kollapse, hvis strømmen ryger. Det er mildt sagt lidt af en opgave, som jeg har sat 6. og 7. klasserne fra C La Cours Skole på. Altså dem, der har sagt ja til at hjælpe mig med at bygge en fremtidsby i Minecraft. Og selvom jeg har sagt til dem, at vi skal have nogle rør under jorden, er det stadig klimaet, der står allerøverst på deres liste. Du er ved at bygge en park. Du er ved at bygge en park på 10 gange 25 kilometer, Felix. Det er godt nok stort inde i byen.

**Felix (elev):** Ja, men det er også det. Altså, jeg tror, at man hugger de fleste skove ned, bare for at få papir og så videre.

**Lasse:** Er det fordi, du tror, at klimaet bliver helt vildt dårligt i fremtiden, og så er man nødt til at gøre noget ved det, eller hvad?

**Felix (elev):** Ja, det tænker jeg. Det vil nok være et stort problem, klimaet.

**Lasse:** Så er klimaet det vigtigste, når du skal bygge en by her? Det er det, du har mest i tankerne?

**Felix (elev):** Lige nu, ja. Men ellers tænker jeg også på at lave noget mere sikkert, hvis nu der kommer en tsunami eller sådan noget inde i en by.

**Lasse:** Hvordan vil du bygge noget, som er sikret mod en tsunami?

**Felix (elev):** For eksempel at få en bygning til at rejse sig op eller gå ned under jorden.

**Lasse:** Hvordan gør man det?

**Felix (elev):** I Minecraft kan man jo bruge kommandoer til det, men ellers har ikke helt nogen ide om fremtiden. Hvordan man kan tænke sig, at der kan man sagtens lave flyvende biler i fremtiden eller sådan noget.

**Lasse:** Nu er vi gået hen til en ny plads, der er kommet i byen.

**Mikael:** En ny gammel plads, der er genopstået, kan man sige. Det er Albani Torv, som i den nye byplan er blevet et torv igen her midt i byen. Den var i mange år også vejbane. Der kørte biler herigennem. Det hed stadigvæk Albani Torv, men der var sådan set ikke noget håndgribeligt torv. Det var en kørebane. Nu er den genopstået. Den opstod oprindeligt i 1500-tallet i forbindelse med en stor - det man kalder en lenshyldning - en meget stor begivenhed, hvor kongen skulle hyldes her. Og der skete faktisk meget sanering og reovering i forbindelse med den fest. Her er kongen meget opsat på, at Odense skal fremstå som en moderne og ren by. Så han sender faktisk beskeder ud. Han har været her forud og ser, at der ligger store dynger af møg lige udenfor byporten.



Højt oppe over gadeniveau ligger der ildelugtende møgstakke. Dem beordrer han bystyret, at de skal væk. Det skal se ordentligt ud. Og på pladsen her faktisk, for at få god plads, må han rive huse ned. Altså, jeg ser det næsten lidt som sådan en OL-begivenhed, der skal ske her. Man ombygger næsten byen som en scene og river huse ned. Og efter denne begivenhed i 1580, som involverer 3.000 adelsmænd, der skal komme ridende ind og så videre og hylde kongen, der sidder på en tribune oppe, så mener man, at han så også har konstateret, at drikkevandet her i Odense ikke er nogen videre behagelig oplevelse. Der giver han faktisk ordre til, at der skal ledes vand. Der blev simpelt rørlagt vand til Odense, ført ind fra søer udenfor byen og ind i rør under jorden til tre brønde, som kommer til at stå centralt på hovedgaden, som folk så kan hente vand fra, som har en bedre kvalitet end det, der kommer op i de private brønde, folk havde førhen. Så på en måde bærer stedet her meget den historie om, hvordan man håndterede skidt, og hvordan man begyndte at se på det lige efter middelalderen.

**Lasse:** Men selv om vi har fået kloakker i dag, er det så ikke noget med, at kloakkerne ikke har det for godt i Danmark? De er ved at være trætte i det. Er det fremtidssikkert? Hvad kommer der til at ske i fremtiden med dette?

**Mikkel:** Altså, en af de ting, som er lidt interessant ved det, der sker lige nu, er, at man begynder at tænke dette med byens flows anderledes, end man har gjort før. Altså det, som kendetegnede den industrielle by, var ligesom denne idé om et centralt netværk, hvorigennem alting skulle kunne flyde. Så alt regnvand og al lort blev ligesom kanaliseret ned i dette system, og så klarede det ligesom resten. Det er man ligesom begyndt at stille spørgsmålstegn ved. Og flere og flere steder i Danmark har man etableret det, der hedder LAR, altså 'lokal anvendelse af regnvand'. Og det er sådan en måde at sige, at i stedet for have disse netværk af kloakker og vandsystemer, som sørger for det hele, så ser man på det enkelte kvarter eller den enkelte karré måske og siger: Ligger dette lavt? Er der særlige jordforhold? Er det tæt på havnen? Og så videre. Og så begynder man simpelthen at planlægge for det alene. Og det er jo et meget stort brud med hele denne idé om den industrielle by, som bliver styret, og hvor naturen og hele dette fordøjelsessystem bliver kontrolleret af den moderne videnskab. Hvorimod den nye måde at se det på lidt mere er dette med, at de lokale beboere sammen med kommunen og konsulenter - det ville måske hedde ingeniører i gamle dage, og måske er uddannelsen også det samme - ligesom arrangerer sådan nogle decentrale, nogle fordelte måder at håndtere det på. Og efter det store skybrud i 2011 laver man faktisk en lov om, at alle byer skal

have skybrudsplaner, og disse planer kommer til i høj grad at bruge dette lokale princip. I København, for eksempel, vil man over en tyveårig periode have 300 projekter, som sørger for dette. Så det er lidt en ny måde at se dette med sanitet på.

**Lasse:** I næste afsnit af Den Perfekte By skal vi igen op til overfladen. Her vil jeg undersøge, hvordan jeg kan undgå, at der opstår ghettoer i min fremtidsby. Og vi skal blandt andet en tur ind til centrum af København, hvor et af Danmarks første ghettolignende områder opstod efter Christian den 4. inviterede en gruppe jøder til Danmark. Du har lyttet til Den perfekte by, der er lavet til Vores Tid. Musikken er lavet af Jonas Kappel, og alt andet er optaget og tilrettelagt af mig, Lasse Telling.