



# Når politiet dreper: Tre skudd i Ibsens gate

BT

Metoderapport Data-SKUP 2023

**Innsendere:**

Philipp Bock [philipp.bock@bt.no](mailto:philipp.bock@bt.no)  
Rune Christophersen [rune.christophersen@bt.no](mailto:rune.christophersen@bt.no)  
Anne Hovden [anne.hovden@bt.no](mailto:anne.hovden@bt.no)  
Per Lindberg [per.lindberg@bt.no](mailto:per.lindberg@bt.no)  
Lasse Lambrechts [lasse.lambrechts@bt.no](mailto:lasse.lambrechts@bt.no)  
Bendik Reed Årvik [bendikaarvik@gmail.com](mailto:bendikaarvik@gmail.com)

**Takk til:**

Eystein Røssum, Trond Olav Skrunes, Bjørn Erik Larsen, Arve Stigen,  
Fred Ivar Klemetsen, Tor Høvik, Bård Bøe, Endre Maurstad Lilletvedt, Kjersti Mjør,  
Tove B. Knutsen, Hanne Louise Åkernes, Ane Børhaug og Halvard Alvheim Vegum  
for reportasjeledelse, bidrag og støtte i arbeidet.

**Tittel på prosjektet:**

Når politiet dreper: Tre skudd i Ibsens gate

**Publisert:**

23. juni 2023–2. september 2023 (publiseringen pågår fortsatt)

**Kontaktperson:**

Philipp Bock  
[philipp.bock@bt.no](mailto:philipp.bock@bt.no)  
Bergens Tidende AS  
Postboks 7240  
5020 Bergen

**Redaksjon:**

Bergens Tidende  
Lars Hilles gate 30 / Odd Frantzens plass 5  
5008 Bergen

# Innholdsfortegnelse

<b>1. Hva skjedde i Ibsens gate?</b>	<b>1</b>
<b>2. En dødelig aksjon</b>	<b>1</b>
<b>3. Dokumentasjonen</b>	<b>2</b>
3.1. Opptaket	2
3.2. Spesialenhetens dokumenter	2
3.2.1. Første innsynsbegjæring	3
3.2.2. Skrivedugnad hos Spesialenheten	3
3.2.3. Ny runde med innsyn	3
3.2.4. Det gode, gamle matpapiret	4
3.3. Andre innsyn	4
3.4. Innsamling av bilder og video	4
3.5. Intervjuer	5
<b>4. Bygge en tidslinje</b>	<b>5</b>
4.1. Lydopptaket som referanse	5
4.1.1. Finne klokkeslett med telefonlogg	6
4.1.2. Script for å regne ut tidsvinduet	6
4.2. Bygge ut tidslinjen med videoer	6
<b>5. Kunsten å bygge i 3D</b>	<b>7</b>
5.1. Datakilder	7
5.2. Detaljer og forenkling	8
5.3. Tekniske begrensninger	8
5.4. Hva vi ville gjort annerledes	9
<b>6. Tilgjengelighet og universell utforming</b>	<b>9</b>
<b>7. Resultater så langt</b>	<b>10</b>
<b>8. Vedlegg</b>	<b>11</b>
8.1. Liste over publiserte saker	11
8.2. Bilder	12
8.3. Slik eksporterte vi animasjoner som ikke var støttet	16
8.4. Distribuert flygeblad på fire språk	17

## 1. Hva skjedde i Ibsens gate?

1. september i år gikk Riksadvokaten ut og sa at Norge kan ha gjort seg skyldig i brudd på Den europeiske menneskerettskonvensjonen (EMK) i saker der politiet har såret eller drept. Bergens Tidende hadde da dokumentert hvordan politifolk involvert i slike saker har fått snakke sammen før de er blitt avhørt av Spesialenheten for politisaker. Spesialenheten har selv gitt grønt lys for mange av samtalene.

Dette har skjedd til tross for at Riksadvokaten allerede i 2006 i et rundskriv slo fast at politifolk i slike saker skal holdes adskilt til de har forklart seg. De skal ikke få mulighet til å samkjøre forklaringer, og tilliten til etterforskningen skal ikke svekkes. Ingen vet foreløpig hvor stort omfanget av samtaler har vært, men BT har dokumentert at dette har skjedd i en rekke saker der personer er blitt skutt.

Natt til 22. desember 2020 ble Morten Michelsen (39) skutt og drept av politiet i sitt eget hjem i Ibsens gate i Bergen. Hendelsen var både alvorlig og uvanlig. BT er ikke kjent med andre saker etter andre verdenskrig der politiet på Vestlandet har tatt liv. Vi mente det var åpenbare grunner til å undersøke en så ekstraordinær hendelse. Hva var det egentlig som skjedde i Ibsens gate denne kvelden?

I jakten på svar, samlet vi inn vitneobservasjoner, lyd, bilder, video, offentlige dokumenter og tegninger, i tillegg til etterforskningsdokumenter. For selv bedre å forstå hendelsen, og for å kunne fortelle historien på en best mulig måte, valgte vi å bygge en 3D-modell av huset og leiligheten.

Ved å samle informasjonen fra alle kilder her, kunne vi gjenskape hendelsene i Ibsens gate. Dette krevde at vi hadde kontroll på alle detaljer i hendelsesforløpet, der sekunder, ikke minutter, var avgjørende.

Granskingen av skytingen i Ibsens gate var også bakgrunnen for at vi avdekket en systemsvikt i hvordan norske politiskytinger blir håndtert og etterforsket. Etter alt å dømme har Norge brutt Den europeiske menneskerettskonvensjons § 2 om retten til liv. Riksadvokaten har allerede varslet endringer for å sikre at direktivene blir fulgt ved håndteringen av fremtidige hendelser.

## 2. En dødelig aksjon

Morten Michelsen hadde en psykoselidelse, og var nettopp skrevet ut fra psykiatrisk sykehus. Han hadde tidligere denne desemberkvelden ringt legevakten for å få tak i sovemedisiner. Det fikk han ikke. Han ble sint, og satte fyr på noe papp ute i oppgangen slik at brannalarmen og sprinkleranlegget ble utløst. Politiet ble tilkalt.

Politifolkene mente de måtte få kontroll på 39-åringen, slo inn døren til leiligheten og ble møtt av Michelsen med en kniv i hånden. Han ble umiddelbart skutt tre ganger i overkroppen, og døde på Haukeland sykehus samme natt.

Til sammen fem politifolk fikk status som mistenkte av Spesialenheten for politisaker. Samtlige saker ble henlagt som «intet straffbart forhold» etter drøye åtte måneders etterforskning, høsten 2021. Underveis i dekingen av saken hadde BTs journalister fått kontakt med Morten Michelsens foreldre. De var ikke fornøyd med etterforskningen, og mente flere sider ved sønnens død ikke var godt nok undersøkt.

En syk mann som var alene i sitt eget hjem hadde fått døren slått inn av væpnet politi, blitt skutt og drept. Noe slikt hadde aldri skjedd i Bergen før. Saken reiste spørsmål både om samarbeidet mellom helsevesen og politi og om politiets vurderinger og handlemåte. BT bestemte seg for å granske drapet på Morten Michelsen.

### **3. Dokumentasjonen**

#### **3.1. Opptaket**

Gjennom den første nyhetsoppfølgingen hadde vi allerede fått tilgang til unik dokumentasjon som skulle bli helt sentral også i den omfattende kartleggingen vi nå gikk i gang med. Morten Michelsen hadde på seg en lydopptaker kvelden han ble drept. Med denne tok han opp lyden av den siste timen han levde, inkludert det som skjedde da de fatale skuddene ble avfyrt. Foreldrene ga oss tilgang til opptaket.

Det ga oss veldig mye informasjon om hva som skjedde i leiligheten frem til han ble båret ut, dødelig såret. Lydkvaliteten var ikke optimal, og enkelte deler var vanskelig å høre. Vi var spesielt interessert i en delvis hørbar dialog politiet hadde på utsiden av døren til Michelsen. Denne druknet i brannalarmen og lyden av vannet fra sprinkleranlegget. Vi fikk hjelp av BTs lydteknikere til å justere lyden for å fjerne støy og fremheve stemmer. Dette hjalp noe, men var ikke nok til at vi kunne fange opp alt som ble sagt.

Norges fremste ekspert på slikt lydarbeid, produsenten Truls Birkeland, kunne ikke hjelpe oss fordi han nå arbeidet for Kripos. Vi kontaktet firmaet Primeau Forensic i Detroit, USA, som blir brukt av blant andre FBI. De behandlet opptaket, og lyden ble muligens noe bedre enn det vi hadde klart selv, men ikke god nok til å få frem alt vi hadde håpet å høre.

#### **3.2. Spesialenhetens dokumenter**

Den største informasjonsmengden om det som hadde hendt lå i Spesialenhetens etterforskningsmateriale. Men straffesaksdokumenter er som kjent ikke offentlig tilgjengelige uten videre.

### **3.2.1. Første innsynsbegjæring**

For å danne oss et skikkelig bilde av hendelsesforløpet, måtte vi få innsyn. Så snart henleggelsene mot politifolkene var endelig bekreftet i desember 2021, begynte vi arbeidet med en innsynsbegjæring.

I første omgang ønsket vi tilgang til:

- Hoveddokumentlisten, som ville gi oss oversikt over hva slags etterforskningsmateriale som fantes.
- Åstedsrapporten.
- Alle avhør av de fire politibetjentene og brannmannskapene på stedet, både skriftlige og lyd/videopptak, inkludert opptak av rekonstruksjonen.

Vi mente det var svært tungtveiende grunner for å gi oss tilgang til dette materialet. Vi trodde også det var taktisk lurt å begrense antall dokumenter vi ba om i den første begjæringen, til dokumenter vi visste vi kunne argumentere godt for at vi burde få se.

Å kontrollere statens maktbruk overfor egne borgere er helt sentralt i pressens samfunnsoppdrag. I dette tilfellet dreide det seg om maktbruk i sin ytterste konsekvens. Vi tok utgangspunkt i Riksadvokatens veileder om innsyn i straffesaksdokumenter for andre enn sakens parter, og Politiregisterforskriftens bestemmelse om unntak fra taushetsplikt.

Professor Ragna Aarli ved Det juridiske fakultet på Universitetet i Bergen hjalp oss med referanser til nyere praksis fra Høyesterett og Den europeiske menneskerettighetsdomstol. Vi hadde også kontakt med Michelsens etterlatte, som samtykket til at innsyn ble gitt. Begjæringen ble sendt i januar 2022, og etter seks uker innvilget Spesialenheten innsyn – med noen store, praktiske begrensninger.

### **3.2.2. Skrivedugnad hos Spesialenheten**

Vi fikk innsyn, men ikke kopier av materialet. Innsyn ble gitt «i form av kontrollert gjennomsyn/lytting i Spesialenhetens lokaler». I et møte med Spesialenheten fikk vi avklart premissene. Vi kunne notere fra dokumentene i Spesialenhetens lokaler, men ikke avfotografere eller gjøre opptak av lyd- eller videofiler. Vi måtte skrive av alle dokumenter og opptak. Bare dette innledende skrivearbeidet krevde ca 10 dagsverk.

### **3.2.3. Ny runde med innsyn**

I hoveddokumentlisten sto det oppført en rekke dokumenter med titler som ikke røpet om de var relevante for oss. Spesialenheten sa ja til et møte der vi gikk gjennom listen punkt for punkt, for å få avklart hva slags dokumenter det var snakk om.

De neste månedene sendte vi to nye innsynsbegjæringer. Vi ba blant annet om alle resterende avhør, opptak av telefonsamtaler fra nødetatenes sentraler, oppføringer

om Michelsen fra politiets registre og en 3D-modell Kripos hadde laget av gangen og leiligheten. Vi fikk igjen innvilget innsyn i det meste, men med ett viktig unntak. Spesialenheten ville ikke gi oss 3D-modellen.

Vi hadde helt fra starten av undersøkelsene et mål om å lage en 3D-modell for å gjenskape hendelsene. Bakgrunnen var at dramaet i Ibsens gate hadde utspilt seg i et avgrenset, trangt rom, over et kort tidsrom. Bilder fra innsiden i de avgjørende minuttene manglet. At Kripos selv hadde laget en 3D-modell, bekreftet at dette var en viktig brikke for å forstå hendelsene.

Da vi først så at en slik fantes, fattet vi håp om at vi kunne bygge vår egen 3D-modell med utgangspunkt i denne, og slik spare oss for mye arbeid. Slik gikk det ikke. Vi måtte lage modellen selv, fra bunnen av.

#### **3.2.4. Det gode, gamle matpapiret**

Derimot fikk vi tilgang til en rekke dokumenter som var uvurderlige i arbeidet med visualiseringen: Bilder fra Michelsens leilighet etter politiaksjonen, stillbilder fra rekonstruksjonen, og politifolkenes egne skisser. Selv fikk vi ikke tatt nye bilder fra leiligheten nå. Den nye beboeren ville ikke slippe oss inn.

Men hvordan kunne vi nyttiggjøre oss disse illustrasjonene uten å avfotografere dem? Løsningen ble en metode som har vært brukt av barn i alle år. Vi tok med en rull matpapir til Spesialenhetens lokaler, la matpapiret oppå bildene, og tegnet av.

Slik sikret vi oss viktig dokumentasjon på hvordan leiligheten og trappeoppgangen så ut etter politiaksjonen, og hvordan politifolkene mente de hadde vært plassert foran Michelsens dør. Anslagsvis ti nye dagsverk gikk med til denne avskriftsrunden.

### **3.3. Andre innsyn**

Parallelt med arbeidet opp mot Spesialenheten brukte vi offentleglova til å be om innsyn i dokumentasjon hos Helse Bergen, Bergen brannvesen, Vest politidistrikt og Bergen kommune. Innsyn i Michelsens sykehusjournal fikk vi fra Helse Bergen ved hjelp av fritak fra taushetsplikt fra Michelsens foreldre. En journal er pasientens eiendom – og nærmeste pårørendes, hvis personen er død.

### **3.4. Innsamling av bilder og video**

Vi visste at det hadde vært mye folk ute på gaten da aksjonen pågikk. For å få tak i så mye som mulig av bilder og videoer, gikk vi gjennom tips vi hadde fått i etterkant i hendelsen. Vi ringte også opp folk vi hadde vært i kontakt med tidligere for å få flere videoer og bilder. Vi tok mange turer i nabolaget på ulike tider av døgnet for å spørre folk om de hadde bilder eller video, og ringte på flere hundre dører.

Mange i dette strøket kan ikke norsk. For å nå flest mulig laget vi et skriv der vi etterlyste bilder, video og informasjon på fire språk: Arabisk, polsk, engelsk og norsk. På arket var det også en QR-kode som kunne scannes med mobilen. Den førte rett til BTs tips-portal. Vi distribuerte 200 slike flygeblad i nabolaget.

Innsamlingsarbeidet ga oss materiale fra flere nye personer – dokumentasjon som senere skulle bli viktig når vi skulle fylle ut tidslinjen.

### **3.5. Intervjuer**

Ingen av politifolkene ville la seg intervju. All kontakt gikk via politiets kommunikasjonsavdeling og deres ledere. Vi hadde flere møter med politiledelsen. Stort sett alle spørsmål ble besvart skriftlig.

Vi hadde også et møte med ledere i Helse Bergen. Heller ikke der fikk vi møte noen av det involverte helsepersonellet. Alle spørsmål ble besvart skriftlig av ledelsen. To av brannmennene stilte opp til intervju med navn og bilde. Også her hadde vi møte med lederne i etaten først.

## **4. Bygge en tidslinje**

Vi ønsket å bygge opp historien ved å kombinere tekst, video, bilder, lyd og 3D i en kronologisk fortelling. For å få til dette, måtte vi vite nøyaktig hva som hadde skjedd når. Når var de ulike bildene tatt? Og videoene? Hvordan passet dette inn i lydopptaket? Og med tidspunktene i politiets logger? Etter første runde med innsyn hadde vi få tidspunkter å holde oss til, og de fleste var omtrentlige. I det sladdede påtalevedtaket fra Spesialenheten var det en tidslinje over viktige hendelser, men også her var det omtrentlig og bare oppgitt hele minutter. Siden det skjedde så mye i løpet av veldig kort tid, trengte vi mye større nøyaktighet.

### **4.1. Lydopptaket som referanse**

Mens videoer og bilder bare viste bruddstykker av det som hadde hendt, hadde Michelsens lydopptaker gått kontinuerlig den siste timen før han ble skutt. Mange av hendelsene var fanget opp av den. Dette ble utgangspunktet vårt.

Vi hadde også loggen som Spesialenheten hadde laget etter å ha lyttet gjennom opptaket. Der hadde de notert alt som ble sagt, og angitt enkelte tidskoder. Denne gjorde vi om til et regneark. Spesialenheten opererte her ikke med klokkeslett, men med antall minutter og sekunder ut i opptaket.

Da vi lyttet gjennom lydklippet for å kontrollere opplysningene i Spesialenhetens logg, oppdaget vi at vår avspiller viste andre tidskoder enn de opererte med. Årsaken viste seg å være at lyden var tatt opp i såkalt variabel bitrate. Denne



teknologien brukes for å spare lagringsplass, og gir enkelte lydspillere problemer med tidsangivelsen. Vi testet ulike programmer og dobbeltsjekk med stoppeklokke, og landet på gratisverktøyet Audacity. Nå samsvarte våre tidskoder med Spesialenhetens, og vi kunne supplere med våre egne tidskoder på segmenter som ikke hadde tidskode fra før.

#### **4.1.1. Finne klokkeslett med telefonlogg**

Vi hadde nå kontroll på hvor mange sekunder det var mellom de ulike hendelsene i lydopptaket. Men vi visste fortsatt ikke klokkeslettene. Løsningen ble Michelsens spesifiserte telefonregning, som foreldrene hadde. Michelsen hadde nemlig en del telefonsamtaler denne kvelden, som var blitt med på lydopptaket. Han hadde brukt høytalerfunksjonen, slik at vi kunne høre både oppringingen, hva som ble sagt, og når samtalen ble avsluttet.

Mobiloperatørens tidspunkter på telefonregningen kunne vi bruke til enkelt å fastsette tidspunktene i lydopptaket. Men det var ett stort minus: Regningen oppga klokkeslett bare i timer og minutter, ikke sekunder. Vi trengte et større presisjonsnivå.

#### **4.1.2. Script for å regne ut tidsvinduet**

Løsningen ble å regne ut avstanden i sekunder mellom hver av de totalt sju oppringingene. Vi så at samtale 1 var påbegynt kl. 21:57, altså mellom kl. 21:57:00 og 21:57:59. Vi visste også at det så gikk 63 sekunder før samtale 2 begynte. Ifølge telefonutskriften startet denne kl. 21:58. Altså kunne ikke samtale 1 ha begynt senere enn 21:57:57 (for ellers ville samtale 2 vært registrert påbegynt først kl. 21:59).

Vi skrev så et program som testet alle de mulige sekundene samtale 1 kunne begynt på, og sjekket hvilke av disse som gjorde at også alle de øvrige seks stemte med den spesifiserte telefonregningen. Etter noen små justeringer hadde vi snevret inn usikkerhetsmarginen fra 60 sekunder til et vindu på tre sekunder. Vi valgte det midterste tidspunktet, siden det ga oss minst feilmargin. Vi hadde nå et klokkeslett å gå ut fra. Senere fikk vi tilgang til Spesialenhetens tidsestimat. Også deres valgte tidspunkt lå innenfor vårt tresekundersvindu.

Denne loggen ble utgangspunktet for tidslinjen vår, som vi bygget opp og ut i et regneark, og som skulle bli et ekstremt viktig verktøy i det videre arbeidet.

## **4.2. Bygge ut tidslinjen med videoer**

Vi hadde nå mange videoer og bilder som måtte tidfestes og organiseres. Gratisverktøy viste seg lite hensiktsmessige, og vi endte på Adobe Premiere for å lage tidslinjen.

En av tipserne hadde tidskode med sekunder i filnavnene på klippene sine. Disse ble utgangspunktet vårt. I ett av klippene dro vi også kjensel på en lyd fra Michelsens lydopptak: En brannmann som roper «Her! Ta imot!».

Vi kunne nå løfte tidslinjen til et nytt nivå, ved å legge Michelsens lydopptak oppå videoen. Vi så hva som skjedde på gaten, samtidig som vi hørte hva som skjedde inne i leiligheten. Slik oppdaget vi at vi hadde video som var filmet nøyaktig i de sekundene Morten Michelsen ble skutt.

Jakten på detaljer i videoene for å kunne synkronisere dem tok mye tid. Vi fikk god hjelp fra Premiere, som har gode verktøy for å zoome i video og kjøre videoen frame-for-frame. Til slutt satt vi med en sammenhengende video av viktige deler av hendelsen. Her fikk vi god bruk av videoklipp som vi ellers ville ha forkastet som verdiløse. De hjalp oss å få på plass detaljer vi ellers hadde gått glipp av, og til å fylle ut hull mellom klipp.

## 5. Kunsten å bygge i 3D

Som allerede nevnt ble vi tidlig enige om at en tredimensjonal modell av åstedet ville hjelpe oss med vår egen forståelse av hendelsesforløpet, og også være et kraftig verktøy for å forklare det som hadde hendt for leserne.

Nyhetsmedier og andre organisasjoner har brukt 3D-rekonstruksjoner av lignende hendelser i flere år. Et videomøte med journalistene fra New York Times bak [saken om Breonna Taylor](#) og samtaler med en forsker fra Forensic Architecture under Data-SKUP 2022 hjalp oss i gang og ga svar på mange spørsmål.

Selve modelleringen ble gjort i programvaren Blender. Ingen i redaksjonen hadde noe nevneverdig erfaring med 3D-modellering. Kompetansen måtte bygges i løpet av prosjektet, hovedsakelig gjennom videokurs og Blenders nokså omfattende dokumentasjon.

### 5.1. Datakilder

For å lage en nøyaktig modell, måtte vi samle, organisere og kryssreferere forskjellige datakilder: Plantegninger, vår egen 3D-skanning, bilder og videoer, og kartdata.

Kommunen hadde gitt oss innsyn i plantegningene fra 1922. Disse var detaljerte, men håndtegnede og ikke alltid i målestokk. Vegger og dører var ikke lenger der de skulle vært. Og selv med tverrsnitt langs alle tre akser, var det ikke alltid åpenbart hvordan ting så ut i virkeligheten. Mindre detaljer som sprinkleranlegget eller lamper gikk heller ikke frem av tegningene.

Derfor laget vi vår egen skanning av trappeoppgangen (som var ulåst). Vi brukte lidar-sensorene i en iPhone 13 Pro Max og appen [Canvas](#). Vi var nysgjerrige på om vi ville kunne bruke resultatet direkte. Det viste seg raskt å være et blindspor. 3D-modellen som kom ut av skanningen var nokså grov, og et finpuss ville ha krevd mer arbeid enn å modellere fra bunnen av. Skanningen viste seg imidlertid å være nyttig som kryssreferanse med tegningene. Den gjorde det enkelt å verifisere plasseringen av mindre detaljer som rekkverk og lamper.

Under befaringen tok vi bilder av viktige områder, som repositet der Michelsen falt om. Sammen med bildene som BTs fotografer tok etter hendelsen og materiale fra øyenvitner, kunne vi dermed plassere detaljer som sprinkleranlegget med stor nøyaktighet. Dette gjorde vi med den digitale versjonen av matpapirtrikset: Vi matchet bilder og videoer med modellen vår og tegnet av detaljene. Vi brukte den åpne programvaren [fSpy](#) til stillbilder og Blenders innebygde *motion tracking*-funksjoner til video.

## 5.2. Detaljer og forenkling

Det var en stor utfordring å finne den riktige balansen mellom detaljer og forenkling. En modell kan og skal ikke være like detaljert som virkeligheten, men samtidig kan et fravær av detaljer misforstås: Et rom kan virke umøblert og fattigslig når vi egentlig bare ikke vet *hvordan* det er møblert. Dette er ikke et problem journalister er vant til. Når vi skriver, kan vi bare la være å beskrive det som er ukjent eller uviktig. Det kan vi ikke i en tredimensjonal rekonstruksjon.

Mange av detaljene som ble med i modellen, var basert på våre antakelser (f.eks. lenestolen Michelsen sitter i) eller vitneuttalelser (f.eks. politiets plassering i trappen). Andre detaljer måtte vi sløyfe fordi modelleringen ville ha krevd for mye tid (f.eks. størstedelen av innredningen). For å motvirke illusjonen av presisjon, valgte vi en redusert fargepalett og en stil som etterligner en blyanttegning med brede, ujevne linjer.

## 5.3. Tekniske begrensninger

Beregningen av et todimensjonalt bilde ut fra en tredimensjonal modell kalles rendering, eller bildesyntese. Prosjekter som ligner på vårt har vanligvis brukt forhåndsrendering. 3D-modellen er da blitt vist i en film, eller som stillbilder i en sak.

Vi bestemte oss derimot for å rendere modellen i sanntid, og i nettleseren. Leserne skulle få bli med inn i bygget og oppleve historien fra flere synsvinkler, der skrollingen styrte bevegelsene. Vi kunne ha løst det med en videofil som ble spolet frem og tilbake i bakgrunnen når leseren skrollet, men denne ville ha blitt nokså tung å laste og ført til betydelig «hacking».

Veivalget vi gjorde her medførte en hel del utfordringer som vi ikke hadde forutsett. Selv om både Blender (programvaren vi brukte til modellering og animasjon) og Three.js (kodebiblioteket som renderer scenen i nettlesere) støtter alle funksjonene vi trengte, var eksportformatene, altså filformatene som overfører modellen fra modelleringsverktøyet til nettleseren, langt mer innskrenkende. Mens Blender og Three.js begge har god støtte for animasjon, fant vi ingen eksportformat som støttet andre animasjoner enn endringer i posisjon, rotasjon og størrelse. Denne begrensningen var problematisk da vi ønsket å lage glidende overganger mellom modellen og virkeligheten (i form av bilder og videoer).

Vi måtte også kunne skjule figurer og objekter på bestemte tidspunkter (f.eks. brannen som blir slukket av sprinkleranlegget) eller endre lyssettingen.

For å løse disse problemene utviklet vi to teknikker som vi kalte *FOV baking* og *animation proxies*. Det vil føre for langt å forklare detaljene i disse her. Men de kan være nyttige for andre som møter tilsvarende problemer, og vi legger derfor ved en nærmere beskrivelse i et vedlegg til metoderapporten.

Det hendte at ting ikke ble eksportert riktig. I disse tilfellene fant vi vanligvis en omvei gjennom prøving og feiling, men siden eksporten tok omtrent ett minutt, var dette en langdryg og frustrerende prosess. Vi fant også ut at det er krevende å få datamaskiner å forstå at lys ikke skinner gjennom vegger. Til slutt løste vi dette ved å begrense bruken av lyskilder og trikse med bakgrunnsfargen når vi trengte mørke. Vi skrev også vår egen shader for flammene og lyskjeglen fra politimannens hodelykt.

#### **5.4. Hva vi ville gjort annerledes**

For de fleste prosjekter vil vi anbefale å holde så mye som mulig av 3D-arbeidsflyten på samme sted. Mulighetene i 3D-grafikkprogramvare som Blender er langt over det som kan oppnås i sanntid i en nettleser. Selv om det er fordeler ved vår tilnærming, spesielt mindre filstørrelse og jevnere animasjon, vil vi bare anbefale den for enklere scener med få bevegelige deler. I de fleste tilfeller vil det være et godt kompromiss å rendere til en videofil og koble den til nettleserens skrolleposisjon.

## **6. Tilgjengelighet og universell utforming**

Altfor mye journalistikk er ikke tilgjengelig for lesere med funksjonsnedsettelse. Det er uakseptabelt og ulovlig. I BT legger vi til rette for ulike hjelpeteknologier. Alle visuelle elementer fikk en såkalt alt-tekst, altså en kort beskrivelse som erstatter innholdet og blir lest opp av hjelpeteknologier som skjermlesere. Dette gjaldt også videoer og 3D-scenene.

Animasjoner og raske bevegelser kan utløse svimmelhet eller ubehag hos enkelte. Moderne operativsystemer har derfor en innstilling for «reduert bevegelse».

Utviklerne må vite om den og tilpasse presentasjonen. Vi erstattet animasjoner med stillbilder når «reduisert bevegelse» er på.

Siden lyd materialet var så effektivt, ville vi legge ekstra vekt på det også gjennom teksten. Vi laget en egen lydavspiller som viser teksten i klippet, og uthever de delene av setningen som spilt av. Leserne kan også hoppe rett til en bestemt del av klippet ved å trykke på teksten.

## 7. Resultater så langt

«Tre skudd i Ibsens gate» er årets mest leste sak i BT Magasinet, med 135.000 sidevisninger. Metodene vi har brukt har gitt leserne unik dokumentasjon om en av de mest alvorlige hendelsene i Bergen i moderne tid. Vi er heller ikke kjent med at en politiskyting i Norge tidligere er kartlagt slik i detalj.

Oppfølgingsarbeidet har vært omfattende, og konsentrert om praksisen med samtaler mellom politifolk før de går i avhør. Vi har ikke gått nærmere inn på den delen av arbeidet her, men legger ved lenker til noen av de viktigste artiklene, i og med at også de er et resultat av arbeidet med «Tre skudd i Ibsens gate». Vi har dokumentert at samtalene etter drapet på Morten Michelsen ikke var et enkelttilfelle, men etablert praksis i minst to politidistrikter, gjennomført i samråd med Spesialenheten.

De fulle konsekvensene av BTs arbeid kjenner vi ennå ikke, men noe er klart:

- Justisminister Emilie Enger Mehl har overfor Stortinget sagt at praksisen må vurderes på ny i lys av BTs funn.
- Riksadvokaten slår fast at dagens ordning med forhåndsgodkjente samtaler før avhør ikke er akseptabel, og vil kartlegge hvordan praksisen faktisk har vært.
- Politidirektoratet skal klargjøre rutinene for hvordan mannskap som er involvert i skyteepisoder skal håndteres.

Mange spørsmål står fortsatt ubesvart. Hvor mange er blitt rammet av en rettsstridig praksis? Hvor lenge har den pågått? Kan etterforskningen av enkelte politiskytinger ha blitt så svekket at ikke alle fakta har kommet på bordet? Hva vil Riksadvokaten gjøre med Morten Michelsens foreldre og alle andre som kan ha fått menneskerettene krenket?

Bergens Tidendes gransking av skuddene i Ibsens gate vil uansett få konsekvenser for hvordan slike saker håndteres i fremtiden. BT vil følge opp dette utover høsten 2023. Kartleggingen av drapet på Morten Michelsen har også gitt oss andre konkrete spor, som vi i skrivende stund fortsatt arbeider med.

## 8. Vedlegg

### 8.1. Liste over publiserte saker



17.06.2023 [Tre skudd i Ibsens gate](#)



22.06.2023 [Regelverket brytes når politiet har drept](#)



24.06.2023 [– Alvorlig at regelverket ikke følges når politiet dreper](#)



26.06.2023 [Har godkjent samtaler mellom politi som har skutt andre](#)



27.06.2023 [– Vi som sitter her inne nå, vi vet sannheten](#)



29.06.2023 [Informerte aldri Riksadvokaten om politi-samlinger](#)



30.06.2023 [Har ikke undersøkt Spesialenheten på 15 år](#)



13.07.2023 [Justisministeren varslar endringar i rutinane når politiet drep](#)



31.08.2023 [Politiledelsen vil ikke skille politifolk som har skutt](#)



01.09.2023 [Riksadvokaten: Norge kan ha brutt menneskerettighetene etter politiskytinger](#)



01.09.2023 [I april mente Riksadvokaten at alt var greit. Nå skal praksisen endres.](#)

## 8.2. Bilder



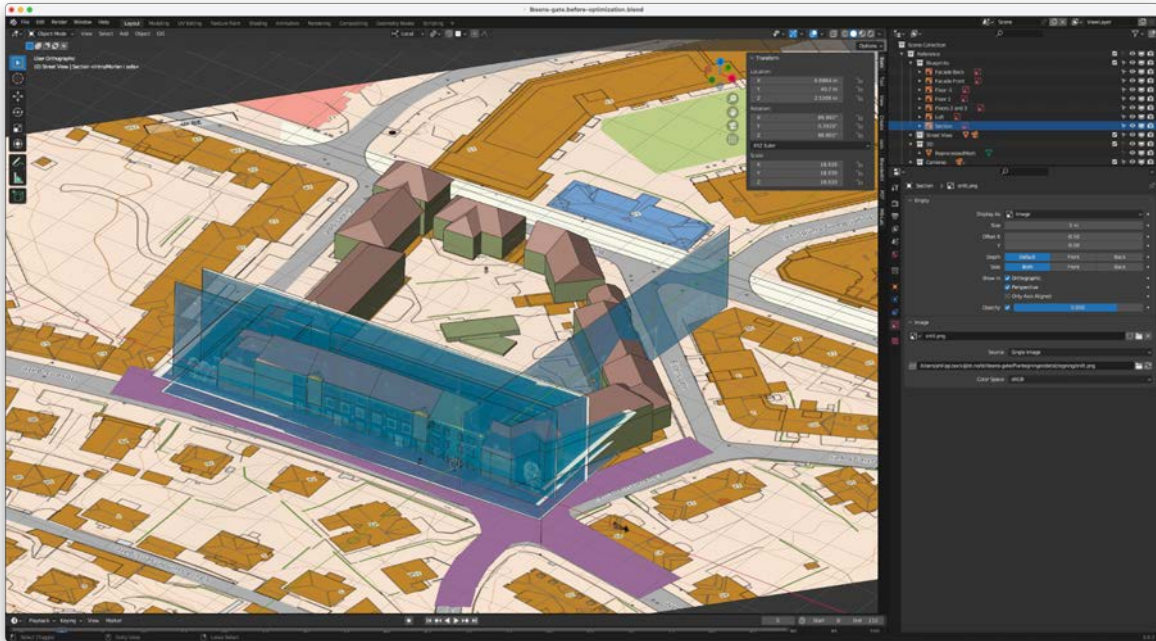
08,01,06 s 18 bilde 22  
(mål: 1,9 m avstand mellom D og figurant 1)

Matpapir-tegning av scenen der Michelsen ble skutt, avtegnet i Spesialenhetens lokaler fra deres foto av rekonstruksjonen i oppgangen i Ibsens gate.





Sammenligning av referansebilder og 3D-modellen



Referansematerialet ble importert i Blender og skalert og posisjonert slik at det stemte med virkeligheten

### 8.3. Slik eksporterte vi animasjoner som ikke var støttet

Modellen ble eksportert til GLTF-formatet som har begrenset støtte for animasjon. Vi utviklet to teknikker for å komme oss rundt begrensningene.

**FOV baking:** For å eksportere endringer i kameraets brennvidde (som bestemmer synsfeltet/field of view, FOV), laget vi et Python-script i Blender som går gjennom scenen et bilde om gangen, noterer verdien for kameraets synsfelt, og «baker inn» resultatet i en egendefinert egenskap (*custom property*) på kamera-objektet. I motsetning til animasjonen kommer dette feltet med i eksporten. Dermed kan vi lese feltet i Three.js og bruke verdien til å gjenskape animasjonen i nettleseren.

Python-koden er publisert på Github:

<https://gist.github.com/pbock/d7358479a5bcad25db9c1c07264f38e8>

**Animation proxies:** Vi vurderte en lignende tilnærming for andre animasjoner som ikke lot seg eksportere. Python-skriptet var imidlertid relativt tregt og måtte kjøres på nytt hver gang animasjonen ble endret. Vi eksperimenterte oss frem til en annen løsning: For hver animasjon som ikke lot seg eksportere, laget vi et usynlig «tomt» objekt (*empty*) med en animasjon som vi *kunne* eksportere. Disse kalte vi *animation proxies*. Vi måtte for eksempel vise og skjule noen av figurene på visse tidspunkter. Hver figur fikk sin egen *animation proxy* i form av et tomt objekt. I de bildene der figuren skulle være synlig, satt vi størrelsen til det tomme objektet til 1, ellers til 0. I Blender brukte vi så såkalte *drivers* for å knytte figurens synlighet til proxyens størrelse. I nettversjonen lagte vi inn en kodebit som gjør tilsvarende.

## 8.4. Distribuert flygeblad på fire språk

Bergens Tidende

# Can you help our journalist?

### Kan du hjelpe BTs journalist?

Har du bilder eller video fra 21. desember 2020? Den kvelden ble Morten Michelsen (39) skutt av politiet inne i oppgangen i Ibsens gate 51. Det skjedde ca. kl. 22.35. Michelsen døde av skadene. Et stort antall politibiler, brannbiler og sykebiler var på stedet. Bergens Tidende arbeider med å finne ut mer om hva som skjedde, og ønsker å komme i kontakt med alle som har informasjon om hendelsen. Kan du sjekke din mobiltelefon og se om du har bilder eller video fra 21. desember 2020? Kanskje kjenner du andre som brukte mobilkameraet den kvelden, eller som vet noe?

Kontakt Per Lindberg, journalist i Bergens Tidende, på mobil 909 39396 (også på WhatsApp og Signal), på e-post [per.lindberg@bt.no](mailto:per.lindberg@bt.no), eller bruk QR-koden nedenfor. Du kan ta kontakt anonymt og i full fortrolighet.

Om du har spørsmål om denne henvendelsen: Kontakt nyhetsleder Eystein Røssum i B'T, tlf. 975 21885 eller e-post [er@bt.no](mailto:er@bt.no).

### Can you help the journalists at Bergens Tidende?

Do you have any photos or videos from December 21st, 2020? That night, at around 10.35 pm, Morten Michelsen (39) was shot by the police inside Ibsens Gate no. 51. Michelsen died from his injuries. There were a large number of police cars, fire engines and ambulances at the scene. A group of reporters from Bergens Tidende is now looking into the incident, working to find out more about what actually happened that night. Therefore, we kindly ask you to check your phone to see if you have any photos or videos from that evening. Or perhaps you know others who might have? We are looking for any information related to the incident.

Please contact Per Lindberg, a journalist at Bergens Tidende, by phone 909 39 396 (available also on WhatsApp and Signal) or by email [per.lindberg@bt.no](mailto:per.lindberg@bt.no). You can also scan the QR code below to get in touch.

All contact will be kept confidential.

If you have any questions, please don't hesitate to contact the head of investigative projects at Bergens Tidende, Eystein Røssum, 975 21 885, email address: [er@bt.no](mailto:er@bt.no)



### مرحباً هل يمكنك مساعدة صحفيين جريدة Bergens Tidende في عملهم الاستقصائي؟

تود معرفة في حال كان لديك صور أو مقطع فيديو من يوم 21 ديسمبر/كانون الأول من عام 2020؟ في ذلك اليوم قامت الشرطة بإطلاق النار على مورتن ميشيلسن البالغ من العمر 39 عامًا. تم ذلك في شارع إيسن Ibsens gate بالقرب من البناء رقم 51.

الحادثة وقعت حوالي الساعة العاشرة والنصف مساءً. توفي ميشيلسن بعد ذلك متأثراً بجراحه.

تواجد في المكان آنذاك عدد كبير من سيارات الشرطة والإطفاء والإسعاف، وتعمل جريدة Bergens Tidende على كشف المزيد من التفاصيل حول ما حدث ذلك اليوم، وتود التواصل مع أي شخص لديه معلومات حول الحادث. لذلك، نود لو كان بإمكانك التحقق من هاتفك المحمول والتحقق فيما إذا كان لديك أي صورة أو مقطع فيديو من يوم 21 ديسمبر/كانون الأول 2020؟

أو قد تسأل الآخرين من المحتمل أنهم التقطوا صور أو فيديو في تلك الليلة؟

في حال معرفتك لأي تفاصيل حول الحادثة أو امتلاكك لأي دليل مصوري، يرجى التواصل مع:  
المصحفي بير ليندبيرغ Per Lindberg  
الهاتف المحمول 39396 909  
(يمكن التواصل أيضاً عبر WhatsApp و Signal)  
البريد الإلكتروني [per.lindberg@bt.no](mailto:per.lindberg@bt.no)

كما يمكنك استخدام الكود أدناه.

في حال كنت تود التحدث باللغة العربية عن الحادثة، يرجى الاتصال بالمصحفي أسماء شاهين Osama Shaheen  
الهاتف المحمول 45844399  
البريد الإلكتروني [osama.shaheen@bt.no](mailto:osama.shaheen@bt.no)

تود التوجيه أنه بالإمكان التواصل معنا دون الحاجة للتكلم عن هويتك.

إذا كان لديك أي أسئلة حول هذه الحادثة، يمكنك التواصل مع محرر الأخبار في جريدة Bergens Tidende [إيشتاين رويسوم Eystein Røssum](mailto:er@bt.no)  
الهاتف المحمول 21885 975  
البريد الإلكتروني [er@bt.no](mailto:er@bt.no)

### Czy możesz pomóc dziennikarzowi Bergens Tidende?

Czy masz zdjęcia lub film video z 21 grudnia 2020 roku? Wczoraj tego dnia Morten Michelsen (39) został postrzelony przez policję w klatce schodowej budynku przy ulicy Ibsens gate 51. Zdarzenie miało miejsce około godz. 22:35. Michelsen zmarł w wyniku odniesionych ran. Na miejscu znajdowała się duża liczba radiowozów, wozów pożarowych oraz karettek. Bergens Tidende stara się dowiedzieć więcej na temat tego, co się wtedy wydarzyło; w związku z tym chcemy nawiązać kontakt z każdą osobą, która posiada informacje na ten temat. Czy możesz zajrzeć do swojego smartfona i sprawdzić, czy masz w nim zdjęcia lub film video z 21 grudnia 2020 r.? A może znasz kogoś, kto tego wieczoru używał aparatu w telefonie lub wie coś na temat tej sprawy?

Skontaktuj się z Perem Lindbergiem, dziennikarzem Bergens Tidende, pod numerem telefonu 909 39396 (także na WhatsApp i Signal) lub e-mailem [per.lindberg@bt.no](mailto:per.lindberg@bt.no). Możesz też skorzystać z kodu QR poniżej. Możesz skontaktować się z nami anonimowo, z zachowaniem pełnej poufności.

Jeśli masz pytania dotyczące tej wiadomości, skontaktuj się z kierownikiem działu Eysteinem Røssum z Bergens Tidende, tel. 975 21885 lub e-mail [er@bt.no](mailto:er@bt.no).