

Vedlegg D – Estimering av prissatte virkninger

Konseptvalgutredning eierskap til fast eiendom

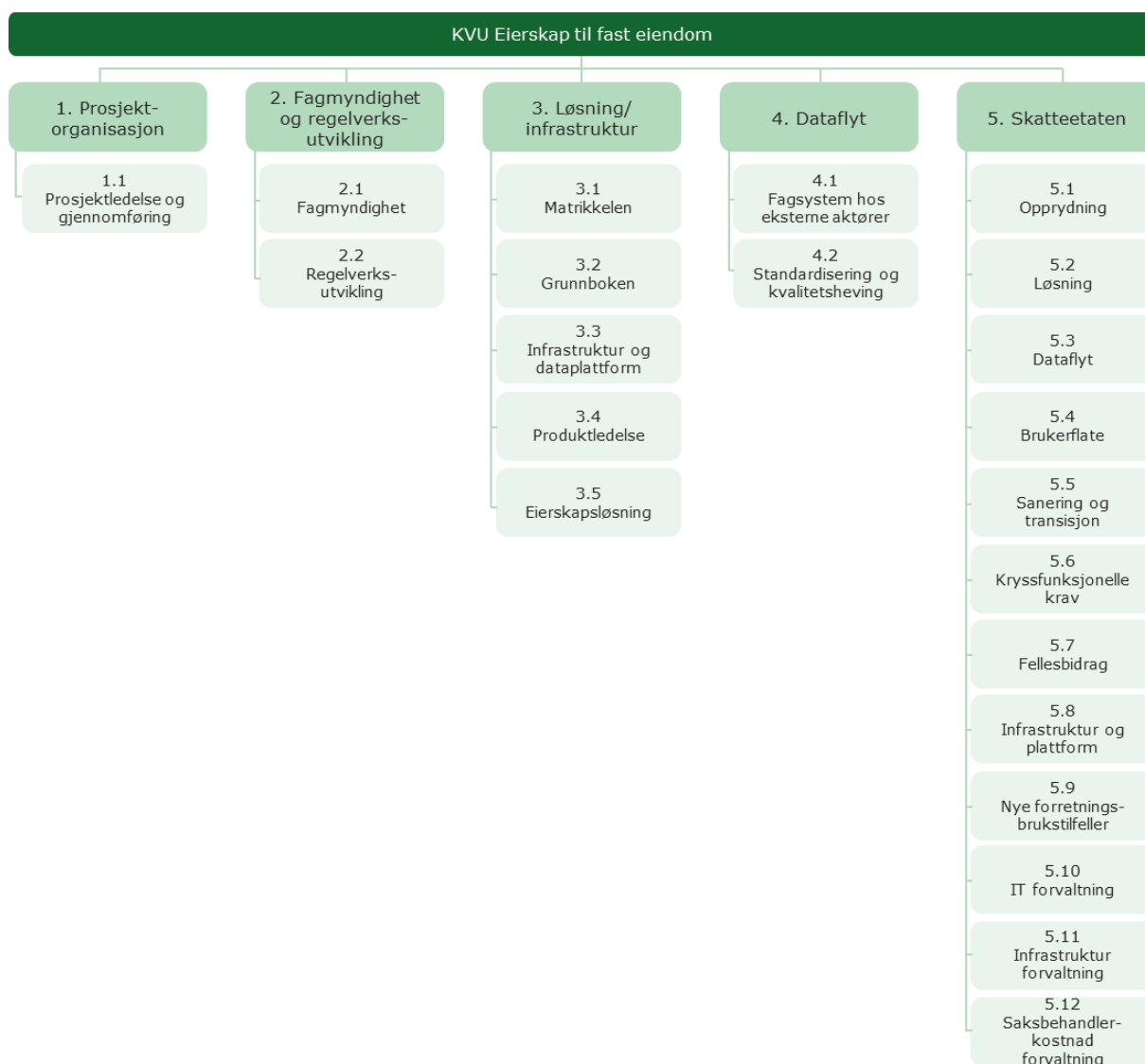




Sammendrag

Konseptenes prissatte virkninger kan deles inn i investeringskostnader, forvaltningskostnader og nyttevirkinger. Dette vedlegget beskriver etablering av basisestimatene for disse prissatte virkningene, herunder hvilke estimeringsmetodikker som er benyttet, forutsetninger som ligger til grunn for estimatene, samt beregninger av basisestimater. Usikkerhetsvurderinger av prissatte virkninger er omtalt i et eget vedlegg (Vedlegg E Usikkerhetsanalyse av prissatte virkninger).

Konseptenes omfang er brutt ned i en prosjektnedbrytningsstruktur, som er utgangspunktet for kostnadsestimeringen. Hvert av elementene er beregnet med investeringskostnader og/eller forvaltningskostnader.



Konseptene medfører investeringskostnader hovedsakelig hos Kartverket og Skatteetaten, samt mindre investeringer hos andre aktører som eiendomsmeglere, banker, advokater, kommuner, Statskog, tingretten og systemleverandører (andre aktører utgjør totalt omtrent 5 prosent av totale investeringer i K2 og K3, og ingenting i K0 og K1). Forvaltningskostnader som følger gjelder også hovedsakelig Kartverket og Skatteetaten, i tillegg til noen forvaltningskostnader knyttet til kommunal forvaltning, og kommunale og private aktørers kostnader for drift av fagsystemer.

Konseptene utløser totalt 6 prissatte nyttevirkinger for Kartverket, Skatteetaten og skattepliktige.

Tabellene under viser basisestimer for investeringskostnader, forvaltningskostnader og prissatte nyttevirksomheter. For forvaltningskostnader og nyttevirksomheter vises totale basisestimer over hele analyseperioden, neddiskontert til 2025. Dette er for å gi et mer riktig bilde av verdien til virkningene som inntreffer over hele analyseperioden på 21 år. Investeringskostnader vises i 2025 kroner uten neddiskontering.

Investeringskostnader

Tabellen under viser basisestimer for investeringskostnadene. Tallene er i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

Investeringskostnader		K0	K1	K2	K3
1	Prosjektorganisasjon	1	23	64	54
2	Fagmyndighet og regelverksutvikling	1	16	50	50
3	Løsning/infrastruktur	3	153	619	733
4	Dataflyt	4	39	106	150
5	Skatteetaten	51	79	554	455
Sum grunnkalkyle		60	310	1 394	1 442
Uspesifisert		9	34	165	166
Sum basisestimat		69	344	1 559	1 608

Forvaltningskostnader

Tabellen under viser basisestimer for forvaltningskostnadene. Tallene er i millioner kroner, summert over hele analyseperioden og neddiskontert til 2025 kroner, ekskl. mva.

Forvaltningskostnader		K0	K1	K2	K3
2	Fagmyndighet og regelverksutvikling	3 561	3 614	3 679	3 792
3	Løsning/infrastruktur	2 977	3 233	3 042	3 203
4	Dataflyt	-	-	53	88
5	Skatteetaten	2 318	2 260	2 264	2 097
Sum basisestimat		8 856	9 107	9 038	9 182

Nyttevirksomheter

Tabellen under viser basisestimer for de prissatte nyttevirksomhetene. Tallene er i millioner kroner, summert over hele analyseperioden og neddiskontert til 2025 kroner.

Nyttevirksomheter		K0	K1	K2	K3
Spart tid SKE – saksbehandling		-	39	154	259
Spart tid SKE – publikumshenvendelser		-	4	7	11
Spart tid KV – manuell saksbehandling		-	161	148	148
Spart tid KV – publikumshenvendelser		-	8	7	7
Spart tid skattepliktige		-	6	56	61
Reduserte kostnader papir og porto		-	27	24	24
Sum basisestimat		-	245	396	510



Innhold

Sammendrag	2
Del 1 Kostnadsvirkninger.....	5
1 Estimeringsprosess og -metodikk.....	5
1.1 Investeringskostnader	6
1.2 Forvaltningskostnader	7
2 Generelle forutsetninger (Kartverkets omfang)	9
2.1 Timepriser og fordeling interne/eksterne ressurser	9
2.2 Tidslinje for konseptene	11
3 Prosjektnedbrytningsstruktur og basisestimerer.....	12
3.1 Element 1 Prosjektorganisasjon.....	13
3.2 Element 2 Fagmyndighet og regelverksutvikling	14
3.3 Element 3 Løsning/infrastruktur	18
3.4 Element 4 Dataflyt.....	34
3.5 Element 5 Skatteetaten	38
3.6 Uspesifisert.....	50
Del 2 Nyttvirkninger	51
4 Estimeringsprosess og -metodikk.....	51
Bilag 1: Modell for forvaltningskostnader	52

Del 1 Kostnadsvirkninger

1 Estimeringsprosess og -metodikk

Kostnadsestimeringen er gjennomført av Kartverket og Skatteetaten. De to etatene har hatt separate estimeringsteam og prosesser for å etablere basisestimer, med felles møtepunkter og hyppig dialog underveis. Estimeringen har hovedsakelig blitt utført gjennom møter og workshops, og det har blitt involvert bredt utover kjerneteamene med deltakere som har vært aktuelle for definerte arbeidsomfang, eksempelvis tekniske og juridiske ressurser. Hoveddelen av arbeidsomfanget i konseptene er estimert basert på timeforbruk i utviklingsaktiviteter. Dette omfanget er estimert av eksperter på de aktuelle utviklingsområdene (eksempelvis matrikkelen og grunnboken).

I tidligfase som KVV kan det, grunnet begrenset detaljering av konseptene, være hensiktsmessig med ovenfra og ned estimering («top-down»). En utfordring ved denne estimeringsmetodikken er å finne sammenlignbare og relevante prosjekter å ta utgangspunkt i. Konseptene er her derfor brutt ned så langt det er vurdert som nødvendig for å være i stand til å estimere relevante delkomponenter. Enkeltkomponentene (vist i kapittel 0) er i stor grad estimert basert på erfaringstall fra dagens løpende forvaltning og inkrementelle modernisering, eller tidligere prosjekter i Kartverket og Skatteetaten.

Tabellen under oppsummerer de viktigste forutsetningene som ligger til grunn i estimeringen. Dette beskrives mer inngående i det følgende.

Tabell 1-1: Forutsetninger for basisestimatene, totale investerings- og forvaltningskostnader.

Forutsetninger for basisestimatene	
Prisnivå	2025 kroner (januar)
Investeringsperiode (forprosjekt, KS2 og prosjektgjennomføring)	K0: 2026 (1 år) K1: 2026 – 2030 (5 år) K2: 2026 – 2031 (6 år) K3: 2026 – 2031 (6 år)
Oppstart endrede forvaltningskostnader (starter første året etter investeringsperioden. For de fleste kostnads- elementene løper det forvaltningskostnader hele analyseperioden, også parallelt med investering)	K0: 2027 K1: 2031 K2: 2032 K3: 2032
Vekting interne/eksterne ressurser	Investeringsperiode Kartverket: 60% eksterne, 40% interne Skatteetaten: 60% eksterne, 40% interne Forvaltningsperiode: år 1-3 Kartverket: 35% eksterne, 65% interne Skatteetaten K0 og K1: 45 % eksterne, 55 % interne (år 1-4) Skatteetaten K2 og K3: 25 % eksterne, 75 % interne Forvaltningsperiode: fra år 4 Kartverket: 30% eksterne, 70% interne Skatteetaten K0 og K1: 35 % eksterne, 65 % eksterne (år 5-8), 25 % eksterne, 75 % interne (år 9-10), 20 % eksterne, 80 % interne (fra år 11) Skatteetaten K2 og K3: 15 % eksterne, 85 % interne

For noen av forvaltningskostnadene er det brukt en annen vekting, eksempelvis bare interne ressurser. Da står dette spesifisert under den aktuelle kostnadsposten i kapitlene som følger.

Antall timer i et årsverk	Investeringsperiode Kartverket: 1 550 timer for interne og eksterne ressurser Skatteetaten: Interne ressurser 1 400 timer, eksterne ressurser 1 550 timer. Vektet 1 490 timer
	Forvaltningsperiode Kartverket: 1 550 timer for interne og eksterne ressurser Skatteetaten: 1 511 timer for interne og eksterne ressurser Private aktører: 1 750 timer Kommunale aktører: 1 750 timer
Påslagsfaktor (benyttet til investeringskostnader)	Kartverket: 3,15 Skatteetaten: 3,15
Timepris (ekskl. mva.)	Investeringsperiode Kartverket: 830 kr intern, 1 700 kr ekstern (1 352 kr vektet) Skatteetaten: 911 kr intern, 1 781 kr ekstern (1 433 kr vektet)
	Forvaltningsperiode Kartverket: 830 kr intern generelt, 559 kr intern saksbehandling, 1 700 kr eksterne Skatteetaten: 822 kr intern IT, 655 kr intern saksbehandling, 1 770 kr eksterne Private aktører: 669 kr Kommunale aktører: 539 kr
Uspesifisert i investering	Kartverket: 10% uspesifisert på alle kostnader Skatteetaten: 15% uspesifisert på alle kostnader
Merverdiavgift i basisestimatet	Alle kostnader oppgis uten merverdiavgift.

1.1 Investeringskostnader

Investeringskostnadene består i all hovedsak av ressursforbruk, i tillegg til enkelte mindre kostnadsposter knyttet til infrastruktur, verktøy og lisenser.

For estimering av funksjonelt omfang er det benyttet parametrisk estimering og påslagsmodell. Det er estimert timeforbruk knyttet til konstruksjon, og dette er oppjustert med påslaget for å ta høyde for andre følgeaktiviteter. Ettersom Kartverket ikke har erfaringstall fra tidligere gjennomførte prosjekter, eller en definert påslagsmodell, er det tatt utgangspunkt i Skatteetatens etablerte påslagsmodell for både Kartverkets og Skatteetatens omfang. Skatteetatens påslagsmodell er utviklet basert på erfaringstall fra deres tidligere prosjekter. Påslagsfaktoren angir størrelsen på andre nødvendige aktiviteter som følger av konstruksjonstimer.

Det er gjort vurderinger om Skatteetatens påslagsmodell er overførbart til bruk i Kartverket. På den ene siden er Skatteetaten en mer erfaren prosjekt- og utviklingsorganisasjon med store fagmiljøer, og veletablerte plattformer og infrastruktur som kan trekkes på i prosjekter til en lavere kostnad ettersom ressursene allerede er tilgjengelige i organisasjonen. Videre baserer Skatteetatens påslagsfaktor seg stort sett på prosjekter med nyutvikling, der det lages nye systemer og gamle saneres. Det vil som regel være mer utfordrende med ombygging eller justering av eksisterende systemer, noe som er tilfellet for store deler av omfanget i konseptene. Disse argumentene taler isolert sett for at påslagsfaktoren bør oppjusteres for bruk i Kartverket. På den annen side er Kartverket en mindre organisasjon med kortere organisatoriske linjer, enklere koordinering og lavere heterogenitet i fag.



Videre blir produktteamene i Kartverket i stor grad selv ansvarliggjort for faglige spørsmål, behovsanalyser og innføring/endringsledelse, noe som gir en lavere involvering av ressurser utenfor teamet. Disse argumentene taler isolert sett for at påslagsfaktoren bør nedjusteres for bruk i Kartverket. Ettersom det finnes argumenter i begge retninger, og det er vanskelig å vurdere hva som veier tyngst, er det vurdert at påslagsfaktoren fra Skatteetaten kan videreføres med samme størrelse for bruk i Kartverket.

Som tabellen under viser utgjør konstruksjon i Skatteetatens modell omtrent 32 prosent av totalen, noe som gir et påslag på 3,15 for andre aktiviteter på konstruksjonsomfanget.

Tabell 1-2: Oppbygning av påslagsfaktor benyttet i estimering av funksjonelt omfang (investering).

Område/aktivitet	Andel timer
Innføring linje	0,22
Kompetanse og opplæring i prosjekt	0,11
Behovsanalyse	0,21
Kravspesifikasjon	0,26
Løsningsdesign	0,45
Test	0,3
Prosjektledelse/leveranseledelse	0,35
Utviklingsstøtte	0,03
Produksjonssetting	0,23
Sum	2,15
Konstruksjon	1
Sum inkl. konstruksjon (påslagsfaktor)	3,15

Merk: andel timer for elementene i tabellen summerer seg til 2,16 med to desimaler. Korrekt summering med flere desimaler gir 2,15.

1.2 Forvaltningskostnader

I flere av konseptene innføres nye systemer, oppgaver eller infrastruktur som medfører nye eller endrede forvaltningskostnader etter investeringsperioden. Forvaltningskostnadene gjelder i stor grad for Kartverket og Skatteetaten, i tillegg til enkelte kostnader som oppstår hos andre aktører. Skatteetatens forvaltningskostnader er synliggjort i eget element (5 Skatteetaten). Kostnader for eksterne aktører omfatter forvaltningskostnader som oppstår i kommunal forvaltning knyttet til fagmyndighet, og kommunale og private aktørers kostnader for drift av fagsystemer. Resterende handler om forvaltning for Kartverket.

De fleste elementene har eksisterende forvaltningskostnader i dag, som forutsettes å vedvare på samme nivå eller en gradvis økning over tid i K0. I de tre andre konseptene varierer det om kostnadene vil videreføres på samme nivå, eller endres. Det er i utgangspunktet estimert totale forvaltningskostnadsnivåer for alle konseptene, det vil si at kostnader som er like på tvers av konseptene (inkludert K0), inngår i estimatene. For enkelte områder er det ikke identifisert kostnader i K0, selv om det er forventet at det eksisterer kostnader. Det gjelder kostnadene kommuner har for saksbehandling (inngår i element Fagmyndighet) og kostnader for drift av eksterne fagsystemer (inngår i element Fagsystem hos eksterne aktører). For dette omfanget inkluderes derfor kun den forventede endringen i forvaltningskostnader i konseptene. Alle nye forvaltningskostnader trer i kraft året etter investeringsperioden for konseptet. Det vil si fra 2027 i K0, fra 2031 for K1 og fra 2032 for K2 og K3.

Det er benyttet flere metoder for å estimere forvaltningskostnadene i de ulike konseptene. For noen av kostnadselementene, som eksempelvis matrikkelen, grunnboken og eierskapsløsningen, beregnes forvaltningskostnaden som andel av investeringskostnaden basert på løsningsens modenhet og



kompleksitet. Denne metodikken er basert på Skatteetatens modell for tidligfaseestimering. Se Bilag 1: Forvaltningskostnader for nærmere detaljer. I denne modellen scores systemene basert på en rekke kriterier som omhandler systemets kompleksitet og kostnadsdrivende elementer. Basert på scoringen kategoriseres systemene med tilhørende satser for forvaltningskostnad. Der investeringskostnader er beregnet ved bruk av påslagsmodellen, trekkes innføringskostnader fra i totalt antall timer i investering som inngår i grunnlag for forvaltningskostnadsberegninger. I tillegg legger vi på 10 prosent uspesifisert på det totale timeantallet vi vurderer¹. Andre kostnadselementer, som eksempelvis kundesenter og saksbehandling som inngår i fagmyndighet, vurderes ut fra forventet ressursbehov ut ifra dagens situasjon og erfaringstall fra tilsvarende funksjoner i egen organisasjon eller innhentet fra tilsvarende funksjoner i andre offentlige etater.

¹ Dette gjelder kun på elementene som er beregnet ut ifra forvaltningskostnadsmodellen og totale antall timer i investering. Øvrige elementer er uten uspesifiserte kostnader da de er beregnet top-down eller ut ifra dagens nivå.



2 Generelle forutsetninger (Kartverkets omfang)

2.1 Timepriser og fordeling interne/eksterne ressurser

Timepriser er fastsatt basert på erfaringstall fra Kartverket selv, samt andre aktører. Grunnet begrenset data på erfaringstall internt i Kartverket er det for både interne og eksterne timepriser kalibrert mot erfaringstall fra KVV Eierskapsopplysninger aksjer i Skatteetaten og Brønnøysundregistrene, KVV Nasjonal skytjeneste i Nasjonal sikkerhetsmyndighet og KS2 Modernisering av IKT i utlendingsforvaltningen i Utlendingsdirektoratet. Det er likevel lagt mest vekt på relevante interne og eksterne priser for Kartverket, og hvordan disse er forventet å utvikle seg.

2.1.1 Interne timekostnader

2.1.1.1 Prosjektperiode

Interne timepriser er fastsatt basert på erfaringstall fra Kartverkets eksisterende, aktuelle stillingskategorier. I tillegg er det tatt høyde for et behov for nyansettelser i både prosjekt- og forvaltningsperioden. På bakgrunn av dette er interne timekostnader justert iht. erfaringstall fra andre aktører. Dette begrunnes i et forventet behov for å tilpasse seg et noe høyere lønnsnivå ved nyansettelser. Utover direkte lønnskostnader ivaretar interne timekostnader også kostnader som arbeidsgiveravgift, sosiale kostnader (pensjon, forsikring), feriepenger, kontorplass, PC, programvare, overtid og reise. Dette er implisitt inkludert i en intern timekostnad på 830 kroner.

2.1.1.2 Forvaltningsperiode

I forvaltningsperioden benyttes de samme interne timekostnadene som i prosjektperioden for noen type ressurser, eksempelvis juridiske. For interne innen saksbehandling benyttes en annen timekostnad. Gjennomsnittlig brutto årslønn for disse ressursene i Kartverket er på 573 000 kroner. Den totale arbeidskraftkostnaden, inkludert overhead (arbeidsgiveravgift og andre relevante kostnader, her satt til 30 prosent), blir da rundt 744 900 i året. I tillegg er det lagt på en direkte kostnad på 78 kroner per time, som reflekterer kostnader knyttet til kontorplass, datamaskiner, reiser, programvare og annet utstyr. Dette gir en samlet timepris på 559 kroner når vi tar utgangspunkt i 1 550 timer.

2.1.2 Eksterne timepriser

2.1.2.1 Prosjektperiode

Eksterne timepriser er fastsatt basert på erfaringstall fra Kartverkets tidligere prosjekter og avtaler med leverandører, samt timepriser som er benyttet i sammenlignbare offentlige digitaliseringsprosjekter. Det er lagt mest vekt på eksisterende avtale med Bekk, men tatt høyde for noe større seniorandel enn dagens konsultantsammensetning. Dette resulterer i en ekstern timepris på 1 700 kroner.

2.1.2.2 Forvaltningsperiode

For årsverkskostnad for **kommunal saksbehandling** er SSBs lønnsstatistikk benyttet (SSB tabell 11418). Relevante yrker som vi har vurdert inn i dette arbeidet er rådgivere innen økonomi, administrasjon og salg. Vi har tatt utgangspunkt i gjennomsnittlig brutto månedslønn for november 2024 for disse yrkene i kommunal sektor. Deretter har vi lagt på lønnsjustering fra november 2024 til og med januar 2025 på 0,1 prosent. I tillegg har vi lagt på et påslag på 30 prosent for arbeidsgiveravgift og andre administrative kostnader iht. DFØs veileder i samfunnsøkonomiske analyser. Dette utgjør en total årsverkskostnad på rundt 944 000 kroner. Dette utgjør en timekost på 539 kroner når vi tar utgangspunkt i 1 750 timer. Timeantallet er i henhold til SSB sin definisjon av en fulltidsekvivalent², og er benyttet i fravær av mer detaljert informasjon om timeantall.

² 1 750 arbeidstimer tilsvarer 1 950 timer fratrukket fem uker ferie.



For årsverkskostnad for **private fagsystemleverandører** er SSBs lønnsstatistikk benyttet (SSB tabell 11418). I dette arbeidet har vi vurdert relevante yrkesgrupper som realister, sivilingeniører, rådgivere innen økonomi, administrasjon og salg, IKT-rådgivere, jurister, samt yrker innen samfunnsvitenskap, humaniora og IKT-teknikk. Vi har tatt utgangspunkt i gjennomsnittlig brutto månedslønn for november 2024 for disse yrkene i privat sektor. Deretter har vi lagt på lønnsjustering fra november 2024 til og med januar 2025 på 0,1 prosent. I tillegg har vi lagt på et påslag på 30 prosent for arbeidsgiveravgift og andre administrative kostnader iht. DFØs veileder i samfunnsøkonomiske analyser. Dette utgjør en total årsverkskostnad på rundt 1 117 000 kroner. Dette utgjør en timeskost på 669 kroner når man tar utgangspunkt i 1 750 timer. Timeantallet er i henhold til SSB sin definisjon av en fulltidsekvivalent, og er benyttet i fravær av mer detaljert informasjon om timeantall.

2.1.3 Fordeling interne/eksterne ressurser

Både prosjektgjennomføringen og varig forvaltning av løsningene vil gjennomføres med en kombinasjon av interne og eksterne ressurser.

2.1.3.1 Prosjektperiode

I prosjektperioden forutsettes en eksternandel på 60 prosent. Denne eksternandelen ivaretar behovet for å ta interne ressurser ut av linjen slik at disse må erstattes med eksterne ressurser.

2.1.3.2 Forvaltningsperiode

Det er forventet et behov for eksterne ressurser i den løpende forvaltningen, men det er forventet at denne vil synke utover forvaltningsperioden etter hvert som man i større grad bemanner opp med interne ressurser. Derfor forutsettes en eksternandel på 35 prosent de første tre årene av forvaltningsperioden, fulgt av en eksternandel på 30 prosent fra år fire og ut perioden. For noen ressurser, slik som saksbehandling, er det forventet kun interne ressurser gjennom hele forvaltningsperioden.

2.1.4 Oppsummering og vektet timepris

Basert på timepriser og fordeling mellom interne og eksterne ressurser, beregnes vektete timepriser for prosjektperioden og to forvaltningsperioder, vist i tabellen under.

Tabell 2-1: Oppsummering av timepriser og vektig interne/eksterne ressurser for Kartverket.

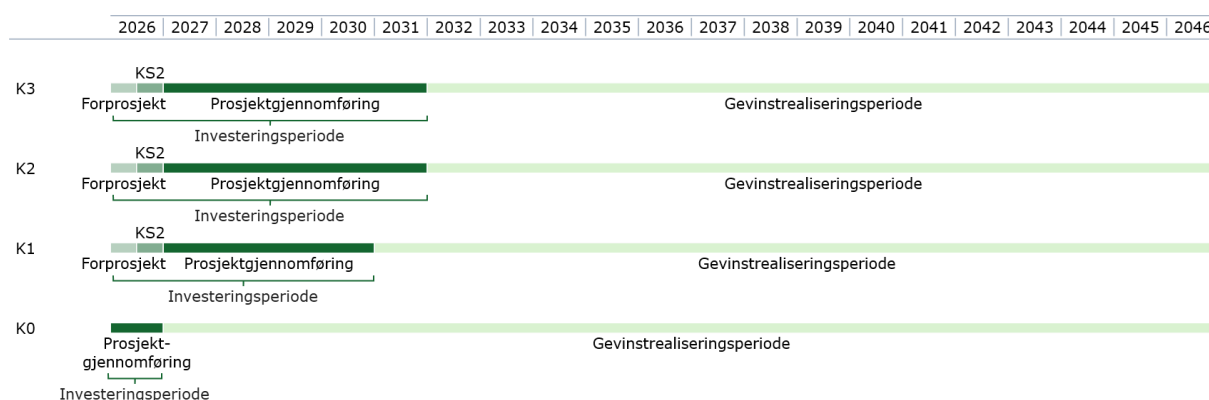
Periode	Intern timekostnad	Ekstern timepris	Ekstern- andel	Vektet timepris
Prosjektperiode				
<i>Kartverket generelt</i>	830	1 700	60%	1 352
Forvaltningsperiode				
<i>Kartverket generelt, år 1-3</i>	830	1 700	35%	1 135
<i>Kartverket generelt, år 4 og utover</i>	830	1 700	30%	1 091
<i>Kartverket saksbehandling</i>	559	N/A	0%	N/A
<i>Kommunale aktører</i>	539	N/A	0%	N/A
<i>Private aktører</i>	669	N/A	0%	N/A



2.2 Tidslinje for konseptene

Det forutsettes at ekstern kvalitetssikring av konseptvalg (KS1) gjennomføres høsten 2025, og at forprosjektet starter opp ved inngang 2026 uavhengig av konseptvalg. K0 utløser ikke behov for forprosjekt og kvalitetssikring av styringsunderlag (KS2), og for dette konseptet vil derfor prosjektgjennomføring starte opp rett i bakkant av KS1. Varighet på forprosjekt og ekstern kvalitetssikring av styringsunderlag (KS2) er likt for de tre andre konseptene. For K1, K2 og K3 starter prosjektgjennomføring opp i 2027. De ulike konseptene har ulik varighet på gjennomføring, K1 har 4 år, mens K2 og K3 har 5 år. Analyseperioden er satt til ut 2046, 15 år etter ferdigstilling av K2 og K3. Det gir en total analyseperiode på 21 år. Gevinstrealiseringsperioden starter opp rett i etterkant av investeringsperioden i alle konsepter. Det vil påløpe forvaltningskostnader gjennom hele analyseperioden, både underveis i investeringsperioden og i etterkant. Figuren under viser planlagte tidslinjer for konseptene.

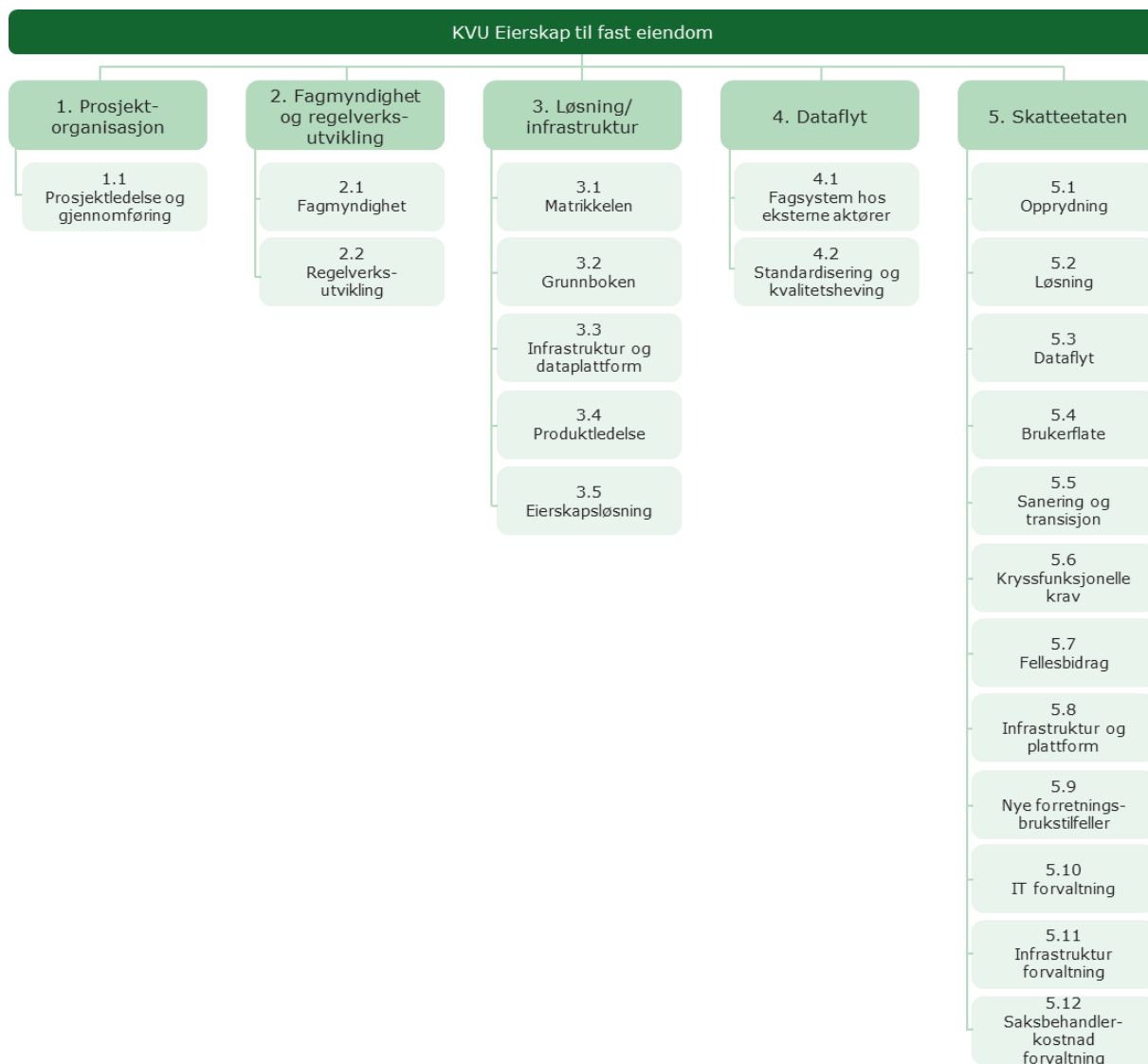
Figur 2-1: Tidslinjer for konseptene.



3 Prosjektnedbrytningsstruktur og basisestimer

Konseptenes omfang er brutt ned i en projektnedbrytningsstruktur for å gi en oversikt over det totale omfanget.

Figur 3-1: Prosjektnedbrytningsstrukturen.



Enkelte sentrale dimensjoner er ikke definert som egne elementer i nedbrytningsstrukturen, men vil inngå i flere av de definerte elementene. Eksempler på slike dimensjoner er sikkerhet, personvern mv. Kartverket satser i perioden 2025-2026 på sikkerhet gjennom Sikkerhetssatsningen. I løpet av denne perioden etableres gjenbrukbare fellestjenester for sikkerhet i plattformer i etaten, eksempelvis tilgangsstyring, applikasjonssikkerhet, monitorering og overvåking. Videre defineres strukturer for å sikre sikkerhetskompetanse i alle team (en «sikkerhetsforkjemper» i hvert team) og rutiner for f.eks. hendelseshåndtering og -respons. Sikkerhet vil derfor være et sentralt tema ved realisering av flere av konseptene, men er ikke definert som separate kostnader. Dette skyldes at realiseringen av sikre tjenester og systemer for informasjon om eierskap til fast eiendom vil skje gjennom at produktteam benytter seg av fellestjenester og bygger sikkerhet direkte inn i produktene de skal realisere.

Videre kan enkelte av elementene i nedbrytningsstrukturen fremstå overlappende med omfang som dekkes av påslagsmodellen beskrevet i kapittel 1.1. Dette gjelder særlig elementene 1.1.



Prosjektledelse og gjennomføring, 3.3 Infrastruktur og dataplattform og 3.4 Produktledelse. Under følger en presisering av hvordan innholdet i de enkelte elementene skiller seg fra det som dekkes av påslagsmodellen.

- Elementet Prosjektledelse og gjennomføring omhandler behovet for overordnet styring og programledelse ved gjennomføring av konseptene og dekker kostnader for dette både i Kartverket og Skatteetaten. Typiske oppgaver kan involvere rapportering på fremdrift til styrende departement, koordinering av kontakt med økosystem/interessenter samt koordinering på tvers av Skatteetaten og Kartverket. Påslagsfaktoren, især andelen som omhandler Prosjektledelse/leveranseledelse og Innføring linje sikter derimot på styring av det enkelte utviklingsteam, eksempelvis teamledelse, løpende prioriteringer, retrospektiver m.m., samt teamets arbeid med å sikre innledende adopsjon av løsningen i organisasjonen.
- Elementet Infrastruktur og dataplattform omhandler behovet for investeringer i form av tjenesteutvikling, samt kapasitet og leveranseevne, i teamene som utvikler infrastruktur og felles plattformer for applikasjonsdrift og databehandling. Slike team må kunne levere tilstrekkelig skalerbare tjenester til andre produktteam, samt være skalert til å yte support og veiledning for produktteam som skal benytte tjenestene deres. Påslagsfaktoren, især andelen som omhandler Utviklingsstøtte og Produksjonssetting sikter derimot på tiden et utviklingsteam selv vil benytte på å drifte systemet de utvikler, ivareta miljøer, populære med data osv.
- Elementet Produktledelse omhandler behovet for en velfungerende og velsmurt organisasjon for produktorganisering. Kostnader her er typisk tilknyttet sentral støtte til fagledelse og prosesseiere i ledelsen av produktorganisasjonen, samt å fasilitere og forbedre prosesser knyttet til leveransestrukturer, kvartalsvis styring, coaching av produktledelse og fasilitering av koordineringsarenaer. Påslagsfaktoren, især andelen som omhandler Behovsanalyse, Kravspesifikasjon og Utviklingsstøtte peker derimot på teamets behov for en produkteier som utøver løpende prioriteringer, samt involvering av fagspesialister for avklaringer og definering av krav.

I det følgende gis en beskrivelse av arbeidsomfanget som inngår i elementene i prosjektnedbrytningsstrukturen, samt hvilke investerings- og forvaltningskostnader dette vil medføre.

3.1 Element 1 Prosjektorganisasjon

Element 1.1 Prosjektledelse og gjennomføring

Kostnader knyttet til prosjektorganisasjonen, dette inkluderer forprosjekt, ekstern kvalitetssikring av styringsunderlag (KS2), og prosjektledelse i gjennomføring. Kostnader for kvalitetssikring av konseptvalg (KS1) er lik på tvers av konseptene og anses som påløpt/forpliktet, og inkluderes derfor ikke. Forprosjektet omhandler arbeid med å videre detaljere det valgte konseptet og utarbeide sentralt styringsdokument (SSD). KS2 inkluderer omfanget av ekstern kvalitetssikring av styringsunderlaget. Prosjektledelse i gjennomføring inkluderer ledelse, koordinering og planlegging ved gjennomføring av utvikling og innføring.

3.1.1 Investeringskostnader

Tabell 3-1: Prosjektorganisasjon, grunnkalkyle for investering. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Forprosjekt	-	5	10	10
KS2	-	1,3	1,3	1,3
Gjennomføring	1	17	52	42
Sum	1	23	64	54



3.1.1.1 Nullalternativet

Ved valg av nullalternativet er det ikke behov for forprosjekt eller KS2. Det legges til grunn noe prosjektledelse knyttet til å gjennomføre planlagte tiltak for å ivareta oppfyllelse av hvitvaskingsdirektiv. Dette er estimert til 0,5 årsverk over 1 år. Det gir en kostnad på ca. 1 million kroner.

3.1.1.2 K1

I K1 vil forprosjektet innebære 5 årsverk i 0,5 år (totalt 2,5 årsverk). KS2 har estimert omfang på 1,2 årsverk i 0,5 år. Selve gjennomføringen av konseptet har planlagt varighet på 4 år, med 2 årsverk årlig – 1 i Kartverket og 1 i Skatteetaten. Det gir en total kostnad på ca. 23 millioner kroner.

3.1.1.3 K2

I K2 vil forprosjektet innebære 10 årsverk i 0,5 år (totalt 5 årsverk). KS2 har estimert omfang på 1,2 årsverk i 0,5 år. Selve gjennomføringen av konseptet har planlagt varighet på 5 år, med 5 årsverk årlig – 3,5 i Kartverket og 1,5 i Skatteetaten. K2 har det største omfanget når det gjelder prosjektledelse i gjennomføring fordi dette konseptet har størst grad av tverretattlig samarbeid i gjennomføring. Det er dette konseptet som vil kreve mest oppfølging fra Skatteetaten. Total kostnad blir ca. 64 millioner kroner.

3.1.1.4 K3

I K3 vil forprosjektet innebære 10 årsverk i 0,5 år (totalt 5 årsverk). KS2 har estimert omfang på 1,2 årsverk i 0,5 år. Selve gjennomføringen av konseptet har planlagt varighet på 5 år, med 4 årsverk årlig – 3 i Kartverket og 1 i Skatteetaten. Det gir en total kostnad på ca. 54 millioner kroner.

3.1.2 Forvaltningskostnader

Elementet omhandler midlertidige kostnader knyttet til gjennomføring/investering i konseptene, og medfører dermed ingen varige kostnader.

3.2 Element 2 Fagmyndighet og regelverksutvikling

Element 2.1 Fagmyndighet

Konseptene kan endre på hvilket ansvar og myndighet som tillegges aktørene i økosystemet, særlig for Kartverket og Skatteetaten. Kostnadsposten omhandler etterlevelse av myndighetsoppgaver, herunder alt av linjeprosesser og -oppgaver for å løpende ivareta ansvaret som tillegges, for eksempel knyttet til saksbehandling, kundesupport mv. Juridisk kapasitet til slik etterlevelse er også inkludert.

Element 2.2 Regelverksutvikling

Flere av konseptene vil utløse behov for omfattende arbeid med endringer i regelverk. Kostnadsposten omhandler arbeidet med å vurdere gjeldende regelverk, og gjennomføre endringer og oppdateringer i tråd med valgt konsept. Dette inkluderer alt av prosesser knyttet til å gjennomføre de endringene som kreves. Det forutsettes at regelverksarbeid i stor grad gjøres i etatene, med periodiske gjennomganger med departementene. Det forventes at en betydelig del av regelverksarbeidet naturlig vil ligge på de involverte departementene også, kanskje spesielt i K2 og K3.

3.2.1 Investeringskostnader

Tabell 3-2: Fagmyndighet og regelverksutvikling, grunnkalkyle for investering. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Fagmyndighet	-	-	-	-
Regelverksutvikling	1	16	50	50
Sum	1	16	50	50



Det forutsettes behov for omfattende regelverksarbeid i flere av konseptene. Det forventes det at nødvendig regelverksarbeid kan løses i en arbeidsgruppe. Det er ulike grad av behov for lovendringer og samhandling mellom departementer på tvers av konseptene. For K2 og K3 forventes det behov for mye tverrsektorielt arbeid, noe som øker kompleksitet og kostnader. Behovet for regelverksendringer i de ulike konseptene er nærmere beskrevet i Vedlegg C Juridisk.

3.2.1.1 Nullalternativet

Det forutsettes noe regelverksarbeid tilknyttet oppfyllelse av hvitvaskingsdirektivet. Direktivet skal her etterleves med et minimum av endringer fra dagens situasjon, der det må vurderes hva dette krever fra juridisk perspektiv. Arbeidet er forutsatt å bestå av 0,5 årsverk over 1 år. Dette medfører kostnad på ca. 1 million kroner.

3.2.1.2 K1

Det forutsettes noe regelverksarbeid tilknyttet oppfyllelse av hvitvaskingsdirektivet. Direktivet skal her etterleves med et minimum av endringer fra dagens situasjon, der det må vurderes hva dette krever fra juridisk perspektiv. I tillegg vil det være betydelig regelverksarbeid knyttet til de konseptuavhengige tiltakene (se kapittel 3.3.1.2 og 3.4.1.2). Regelverksutviklingen løses av en arbeidsgruppe bestående av 3 årsverk over 2,5 år. Dette medfører kostnad på ca. 16 millioner kroner.

3.2.1.3 K2

Regelverksutviklingen løses av en arbeidsgruppe bestående av 6 årsverk over 4 år. Dette medfører kostnad på ca. 50 millioner kroner.

3.2.1.4 K3

Regelverksutviklingen løses av en arbeidsgruppe bestående av 6 årsverk over 4 år. Dette medfører kostnad på ca. 50 millioner kroner.

3.2.2 Forvaltningskostnader

Tabell 3-3: Basisestimer over hele analyseperioden. Ikke neddiskonterte verdier. Tallene er oppgitt i millioner kroner, 2025 kroner.

	K0	K1	K2	K3
Fagmyndighet	5 126	5 210	5 319	5 505

Tabell 3-4: Basisestimer over hele analyseperioden. Neddiskontert til 2025. Tallene er oppgitt i millioner kroner, 2025 kroner.

	K0	K1	K2	K3
Fagmyndighet	3 561	3 614	3 679	3 792

3.2.2.1 Nullalternativet

Forvaltningskostnader for fagmyndighet i Kartverket er i dag vurdert til omtrent **244 millioner kroner**. Dette inkluderer lønnskostnad, varekostnad og eksterne kostnader. Dette er fordelt på eiendomsdivisjonen og fellesfunksjoner/støtteenheter. Dagens kostnadsnivå er fremskrevet som uendret over hele analyseperioden. Dette tilsvarer en flat framskrivning basert på forutsetning om videre drift som i dag. Nullalternativet ligger også til grunn for konseptene.



3.2.2.2 K1

Det er en økning i **saksbehandling i kommunal forvaltning**. Økningen skyldes at Skatteetaten i dette konseptet slutter å utføre intern saksbehandling knyttet til å slå sammen eiendomsobjekter³. I stedet utføres disse oppgavene av kommuner i form av at publikum sender inn skjema for «Krav om sammenslåing», der to eller flere eiendommer kan slås sammen under visse kriterier. Dermed øker omfanget av kommunenes saksbehandling. Det er vurdert at deres saksbehandling vil øke med 2 årsverk fra 2031. Dette utgjør en årlig kostnad på **1,9 millioner**.

I K1 gjennomføres det en rekke grep for å rette opp i manglende og feil datagrunnlag, samt sikre mot at opplysninger forringes tilsvarende i fremtiden. Disse grepene knytter seg blant annet til døde rettighets-/hjemmelshavere, slettede virksomheter med rettigheter/hjemler i Grunnboken og registrering av boligaksjeselskaper. Det er vurdert at enkelte av disse endringene kan påvirke enten volum eller tidsbruk av deler av Kartverkets saksbehandling i forvaltningen/fagmyndighet i noen grad. Eksempelvis vil en éngangsinnregistrering av boligaksjeselskap permanent føre til en økning i saksbehandling ettersom flere enheter (fast eiendom) er gjenstand for tinglysing fremover fra denne innregistreringen. For flere av grepene som skal gjennomføres, er det knyttet regelverksutviklingsarbeid til investeringen som vil endre rammebetingelsene for saksbehandlingen.

Det er derfor estimert at det i Kartverket er behov for en økning på 2 årsverk knyttet til juridisk kompetanse for å ivareta kvalitetssikring og løpende regelverkstolkning gitt grepene som gjøres i tinglysingen og Grunnboken i K1. Dette utgjør en årlig kostnad på rundt **3,4 millioner kroner**. Vurderingen er videre at påvirkningen på den totale saksbehandlingsmengden er så marginal at det ikke er behov for varig økt kapasitet i form av årsverk direkte knyttet til saksbehandling. Eventuelle mindre forskjeller vil tas unna med dagens kapasitet som også i dag håndterer svingninger i saksvolum gjennom året.

Forutsetninger i beregningene:

- *Oppstart:* 2031
- *Lønn:* Saksbehandling i kommunal forvaltning. For juridiske årsverk har vi benyttet timekostnad for kartverket generelt med en intern/ekstern-andel på 70 prosent interne og 30 prosent eksterne.

3.2.2.3 K2

I K2 øker antall årsverk i **kundesenteret i Kartverket** med 0,6 årsverk. Økningen skyldes økt etterspørsel etter data knyttet til eiendomsoverføringer ettersom Kartverket antas å inneha ansvaret for support og henvendelser knyttet til portalen for eierskapsinformasjon. Volumøkningen er beregnet til å være beskjeden sammenlignet med dagens datadeling og antall henvendelser mot kundesenteret. Dette utgjør en årlig kostnad på rundt **0,5 millioner kroner**.

I tillegg øker **saksbehandling i kommunal forvaltning** av samme grunner som i K1, men økningen er kun 0,2 årsverk⁴. Grunnen til at økningen her er marginal, er at matrikkelen moderniseres og utvikles slik at datamodellen for objekter i Enhets- og Bygningsdelene (selve eiendommene) er egnet til å representere virkeligheten godt og støtte behov i økosystemet. Følgelig kan saksbehandlingen knyttet til sammenslåing av eiendommer i all hovedsak dekkes gjennom normal matrikkelføring. Dette utgjør en årlig kostnad på rundt **0,2 millioner kroner**.

Saksbehandling i Kartverket øker med 8,2 årsverk da det er forventet at saksmengden Kartverket må håndtere øker i takt med nedgangen i antall saker i Skatteetaten. I K2 skal matrikkelen moderniseres, og Skatteetaten vil avvikle og sanere sine egne oversikter/registre over eiendommer.

³ Det er lagt til grunn at dette kan gjøres innenfor eksisterende regelverk, men det er behov for å se nærmere på hvilke eventuelle regelverksendringer som er nødvendig. Dette tas opp igjen i usikkerhetsanalysen.

⁴ Økningen er liten da det er forventet at kun 10 prosent av oppgavemengden som SKE tar i dag overføres til kommunene, og at resten vil dekkes av normal matrikkelføringen. Det lave estimatet er tatt høyde for i analysen av usikkerhet.



Det forventes dermed at Skatteetaten kan redusere sin saksbehandling knyttet til fysiske egenskaper ved eiendommer. Kartverket anslås å måtte overta 50 prosent av behandlingen av disse sakene, mens de resterende 50 prosent vil bortfalle ettersom vi får færre uoverensstemmelser (og dermed saker) knyttet til fysiske egenskaper når disse standardiseres i matrikkelen. Økningen hos Kartverket utgjør en årlig kostnad på rundt **7,1 millioner kroner**.

I tillegg er det vurdert en økning i **Kartverket på juridisk kompetanse** på 3 årsverk. I K2 skal det opprettes en sentral portal som skal støtte en rekke interessenter og brukere i økosystemet. Det er lagt opp til investeringer i regelverksutvikling for å sikre at portalen kan opereres i henhold til konseptets ambisjoner. Selv om det i K2 legges opp til at data forvaltes desentralisert hos den enkelte aktør som er kilde til opplysninger, vil det å forvalte portalen over tid øke omfanget av Kartverkets fagmyndighet. Eksempelvis vil Kartverket måtte håndtere spørsmål knyttet til datakvalitet og -opphav, deling og bruk av data, sammenstilling og tolkning av opplysninger, løpende forvaltning av prosesser for å gi tilganger mv. Dette krever erfaringsmessig bistand fra juridisk kompetanse å håndtere løpende. Dette utgjør en årlig kostnad på rundt **5,1 millioner kroner**.

Forutsetninger i beregningene:

- *Oppstart:* 2032
- *Lønn:* Saksbehandling i kommunal forvaltning og saksbehandling Kartverket for saksbehandling og kundesenter. For juridiske årsverk har vi benyttet timekostnad for kartverket generelt med en intern/ekstern-andel på 70 prosent interne og 30 prosent eksterne.

3.2.2.4 K3

I K3 øker antall årsverk i **kundesenteret i Kartverket** med 2 årsverk. Økningen skyldes både pågang knyttet til økt etterspørsel etter data knyttet til eiendomsoverføringer, og at utvikling av eierskapsløsning vil lansere en publikumsløsning for innregistrering av eierskapsinformasjon som vil medføre økt pågang på Kartverkets kundesenter. Dette utgjør en årlig kostnad på rundt **1,7 millioner kroner**.

I tillegg øker **saksbehandling i kommunal forvaltning** av samme grunn og med samme omfang som i K3, altså rundt 0,2 årsverk⁵. Dette utgjør en årlig kostnad på rundt **0,2 millioner kroner**.

Saksbehandling i Kartverket øker med 19,2 årsverk da det er forventet at saksmengden Kartverket må håndtere øker i takt med nedgangen i saker i Skatteetaten. Som i K2, overtar Kartverket 50 prosent av Skatteetatens nåværende saker for fysiske egenskaper for fast eiendom. I tillegg skal Kartverket i K3 overta saksbehandling knyttet til eierskapsregistrering fra Skatteetaten. Det er anslått at 80 prosent av Skatteetatens saker kan overtas av Kartverket, mens 20 prosent kan løses med selvbetjening eller effektiviseres. Grunnen til at en høy andel må overtas av Kartverket skyldes i hovedsak at man må gjøre kontroll av konsesjonsforhold ved eierskapsregistreringer, samt at man i sentral forvaltning av informasjonen må ha forholdsvis streng kontroll av informasjon. I tillegg er det som del av Kartverkets kapasitet i K3 lagt inn 1,5 årsverk for å ivareta oppfølging av registreringsplikten som ligger som en del av konseptet. Samlet utgjør dette en årlig kostnad på rundt **16,6 millioner kroner**.

I tillegg er det vurdert en økning i **Kartverket på juridisk kompetanse** på 4 årsverk for å dekke løpende juridisk arbeid. Kartverket vil i K3 få et betydelig økt omfang av sin fagmyndighet. Eksempelvis vil Kartverket, i større grad enn i K2, måtte håndtere spørsmål knyttet til datakvalitet og -opphav, deling og bruk av data, sammenstilling og tolkning av opplysninger, løpende forvaltning av prosesser for å gi tilganger. Videre er det behov for juridisk kapasitet til å bistå i løpende forretningsutvikling i Eiendomsdivisjonen i Kartverket som i K3 vokser betydelig i størrelse, med flere nye team for å håndtere nye og moderniserte registre. Juridiske årsverk må her samarbeide med

⁵ Økningen er liten da det er forventet at kun 10 prosent av oppgavemengden som SKE tar i dag overføres til kommunene, og at resten vil dekkes av normal matrikkeføringen. Det lave estimatet er tatt høyde for i analysen av usikkerhet.



produktutviklingsteamene løpende for å sikre leveranser, compliance og løpende tolkninger av regelverk og myndighetsutøvelse. Merk at denne kapasiteten skiller seg fra regelverksutvikling ved at den primært består av tolkninger og vurderinger av eksisterende regelverk. Dette utgjør en årlig kostnad på rundt **6,8 millioner kroner**.

Forutsetninger i beregningene:

- *Oppstart:* 2032
- *Lønn:* Saksbehandling i kommunal forvaltning og saksbehandling i Kartverket for saksbehandling og kundesenter. For juridiske årsverk har vi benyttet timekostnad for kartverket generelt med en intern/ekstern-andel på 70 prosent interne og 30 prosent eksterne.

3.3 Element 3 Løsning/infrastruktur

3.1 Matrikkelen

Matrikkelen er Norges offisielle eiendomsregister og inkluderer informasjon om eiendomsgrenser, areal, bygninger, boliger og adresser. I konseptene er det behov for tilpasning og utvikling av matrikkelen for å kunne kobles sammen med andre registre og tilgjengeliggjøringsløsninger. Kostnadsposten omfatter også nyutvikling av komponenter som logisk utgjør en del av matrikkelen som eiendomsregister, eksempelvis oversikter/register knyttet til ulike definisjoner av objekter innen fast eiendom.

3.2 Grunnboken

Grunnboken er et offentlig register over tinglyste rettigheter og heftelser i fast eiendom og borettslagsandeler. I konseptene er det behov for tilpasning og utvikling av grunnboken for å understøtte ny funksjonalitet, bygge inn strukturer som motvirker gradvis svekkelse av datakvalitet, koble informasjon sammen med andre registre og tilgjengeliggjøringsløsninger og mer.

3.3 Infrastruktur og dataplattform

Infrastruktur omhandler kostnader som ikke direkte knyttes til utvikling og forvaltning av fagsystemer. Dette omhandler blant annet applikasjonsplattformer både on-premise og i allmenn sky, servere, felleskomponenter, -tjenester og -lisenser som benyttes på tvers av systemer. Videre omhandler kostnadsposten kapasitet/årsverk knyttet til å ivareta nødvendig infrastruktur.

Dataplattform omhandler kostnader knyttet til å utvikle og drifte felleskomponenter og -tjenester i dataplattform, fortrinnsvis i allmenn sky. Videre omhandler posten kapasitet/årsverk knyttet til å ivareta disse, samt lisenskostnader.

3.4 Produktledelse

Produktledelse omhandler kostnader knyttet til organisasjon for forretningsutvikling, produktledelse og -eierskap utover de kostnadene som direkte påløper i forbindelse med utvikling og forvaltning av det enkelte fagsystem. Dette vil blant annet omfatte årsverk tilknyttet administrasjon av produktorganisasjonen for å ivareta prioriteringsmekanismer, leveransestrukturer, koordineringsarenaer med flere.

3.5 Eierskapsløsning

Enkelte konsepter legger til grunn større endringer i systemteknisk landskap. Kostnadsposten omhandler utvikling og forvaltning av fagsystemer/produkter som ikke logisk er del av eksisterende systemer som matrikkel, grunnbok eller Skatteetatens eiendomsregister (SERG).



3.3.1 Investeringskostnader

Tabell 3-5: Løsning/infrastruktur, grunnkalkyle for investering. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Matrikkelen	-	-	262	256
Grunnboken	-	133	203	203
Infrastruktur og dataplattform	-	14	55	73
Produktledelse	-	3,1	20	23
Eierskapsløsning	3,1	3,1	79	178
Sum	3,1	153	619	733

3.3.1.1 Nullalternativet

Matrikkelen

Ingen investeringer i nullalternativet. Systemet vil forvaltes videre og tekniske forbedringer vil prioriteres der mulig. Det må antas at det i nullalternativet, over lang tid, vil gjøres grep der mulig for å redusere risikoen med dagens monolittiske system. Slike grep kan innebære gradvis utskilling av deler av matrikkelen og vil trolig føre til endringer i APIer, endepunkter og grensesnitt for føring og datadeling – men arbeidet vil gå i svært lavt tempo over lang tid. Over tid øker derfor sannsynligheten for utfall av tjenester, feil og mangler i systemet, herunder også økt sikkerhetsrisiko.

Kilder for estimater: Arbeidsmøter med tech leads og arkitekter i produktområde matrikkel og stedsnavn. Tidligere analyser av teknisk gjeld i matrikkel. Grunnlag fra Kartverkets sikkerhetssatsning.

Grunnboken

Ingen investeringer i nullalternativet. Tilsvarende som for matrikkelen, vil det gjøres mindre tekniske forbedringer der mulig over tid. Over tid øker sannsynligheten for utfall av tjenester, feil og mangler i systemet, herunder også økt sikkerhetsrisiko.

Infrastruktur og dataplattform

Ingen investeringer i nullalternativet.

Produktledelse

Ingen investeringer i nullalternativet.

Eierskapsløsning

I nullalternativet vil det bygges en minimumsløsning som er nødvendig for å understøtte EUs sjette hvitvaskingsdirektiv (AMLD6). Løsningen benytter endepunkt fra matrikkelen og grunnboken slik de er i dag, enten ved hjelp av sammenstilling i Kartverkets dataplattform eller som en tjeneste som henter data fra endepunkt i matrikkelen og grunnboken «on demand» idet spørringen inntreffer. Løsningen skal tilgjengeliggjøres for Økokrim (FIU i Norge) og potensielt andre aktører. Omfanget er estimert med et omfang på 1,5 årsverk som gir en kostnad på 3,1 millioner kroner.

Kilder for estimater: Arbeidsmøter med tech leads og arkitekter i produktområde matrikkel og stedsnavn, samt dataplattformteam i Kartverket. Erfaringstall fra utvikling av dataprodukter i og utenfor dataplattform, eksempelvis pilotdeling til sikkerhetsmyndighet vår 2025.

3.3.1.2 K1

Matrikkelen

Ingen investeringer i konseptet. Tilsvarende mindre tekniske forbedringer der mulig, som i nullalternativet.



Grunnboken

Grunnboken vil utvikles for å understøtte ny funksjonalitet og elektronisk tinglysing som hovedregel, samt hindre forringelse av tinglyste data i fremtiden. Tiltakene vil heve datakvalitet og således styrke sikkerhet og troverdighet for grunnboken som system. Den største investeringen skal tilrettelegge for at tinglysing som hovedregel skal gjøres elektronisk, også for brukstilfeller som ikke er støttet i dag. Dette krever utvikling for å støtte nye digitale skjematyper, digital signering, samt enkelte videreutviklinger av eksisterende elektronisk løype. For personer som er hjemmelshavere innebærer konseptet også lytting på hendelser i Folkeregisteret slik at endringer i status (f.eks. død) hos hjemmelshavere kan oppdages. Slike endringer skal også kunne utløse saksbehandling, informasjon til brukere i relevante flater og formidling til f.eks. tingretten. For virksomheter som slettes, skal grunnboken etablere kvalitetssjekker mot Enhetsregisteret for å avdekke eventuelle avvik løpende. Grunnboken skal også utvikles for å støtte endringer i regler for hvordan offentlige virksomheter skal registreres, herunder elektronisk signering på vegne av kommunale og statlige virksomheter. Til sist skal det utvikles støtte for å registrere aksjeboligselskaper i grunnboken, der omfanget er sett i sammenheng av mulig utfall av regelverksutvikling på området. Under oppsummeres tiltakene som er inkludert, samt kostnadene ved disse.

- Funksjonalitet for overføring av hjemmels- og rettighetsforhold for avdøde, 25 millioner kroner
- Funksjonalitet for registrering av eierskap til boliger i boligaksjeselskap, 20 millioner kroner
- Funksjonalitet for elektronisk tinglysing som hovedregel, 66 millioner kroner
- Funksjonalitet for offentlige eiere, 4,3 millioner kroner
- Etablering av en-til-en forhold mellom matrikkelenheter og grunnboken, 15 millioner kroner
- Funksjonalitet for endring av dokumentavgift for noen erverv, 1 million kroner
- Funksjonalitet for innføring av tidsbegrensning av urådigheter, 2,1 millioner kroner

Disse tiltakene inngår også i K2 og K3 og omtales derfor som konseptuavhengige tiltak. Kostnaden for disse er noe lavere i K2 og K3 ettersom det der også gjennomføres en generell modernisering av grunnboken, noe som øker fleksibiliteten og drar ned kostnadene noe for de enkelte elementene.

Kostnadene er beregnet ut fra årsverksomfang. Totalt innebærer tiltakene 28 utviklingsårsverk (før påslagsjustering), og kostnadene summerer seg til 133 millioner kroner.

Infrastruktur og dataplattform

I forbindelse med investeringer i grunnboken og eierskapsløsning, følger det investeringer i infrastruktur og dataplattform. Kostnader her vil gå til å utvikle fellestjenester og funksjonalitet i applikasjonsplattform og dataplattform for å understøtte behov i fagsystemene som benytter seg av plattformen. Kostnadene skal også dekke støtte, rådgiving og veiledning til utviklere i teamene som benytter plattformene. Totalt er det estimert 1,5 årsverk årlig over gjennomføringsperioden på 4 år til disse oppgavene, som utgjør om lag 8 millioner kroner.

Videre inneholder kostnadene lisenskostnader til økningen i antall utviklere i produktutviklingsteamene og økning i skykostnader som følge av at vi utvikler mer funksjonalitet i fagsystemene. Denne kostnaden er estimert til om lag 1,3 millioner kroner årlig over en periode på 4 år og utgjør om lag 5,4 millioner kroner.

Produktledelse

I K1 øker omfanget av utviklingsteam på grunnboken ettersom det skal utvikles en rekke ny funksjonalitet. Dette fører til at produktorganisasjonen innen området for Tinglysing blir større. Det er dermed behov for en mindre økning i kapasitet til å understøtte produktledelsen av denne på nivået over produkteiere, altså mot ledelse i Tinglysingen/Juridisk tjeneste. Støtten skal sikre fasilitering av prioriteringsprosesser, koordinering mellom team og ulike arenaer for produktledelse. Økningen er nødvendig over hele gjennomføringsperioden på 4 år, men det forutsettes en gradvis opptapping og behovet beregnes derfor som 0,5 årsverk årlig over 3 år. Kostnaden er ca. 3,1 millioner kroner.



Eierskapsløsning

Investeringer i eierskapsløsningen er vurdert som likt som i nullalternativet, dvs. utvikle delingstjenester for å ivareta krav i hvitvaskingsdirektivet, til en kostnad på 3,1 millioner kroner.

3.3.1.3 K2

Matrikkelen

I K2 skal det etableres en standardisert objektdefinisjon slik at alle aktører forholder seg til matrikkelens definisjoner og datamodell for objekter, altså fast eiendom.

For å oppnå dette, må matrikkelens enhets- og bygningsdel dekke behovene til ulike aktører i økosystemet. Dette krever endringer i kjernen av definisjoner på matrikkelenheter og bygninger. Endringene er ikke realistisk å få til med dagens monolittarkitektur for matrikkelen (M22). Enhets- og bygningsdel vil derfor skilles ut fra dagens monolitt og gjennomgå modernisering for å understøtte standardiserte objektdefinisjoner for eierskap til fast eiendom. Moderniseringen skal øke endringsevnen ved å håndtere teknisk gjeld innen bl.a. APIer, persistering, brukerhåndtering og forretningslogikk. Det skal opprettes en persistent, unik ID for objekter i tillegg til dagens matrikkelnummer. Det må opprettes et nytt objektregister som støtter registrering av objekter som ikke kan defineres i enhets-/byggningsdel, ettersom det også etter modernisering vil finnes slike tilfeller (f.eks. gjennom kontraktsposisjoner). Under oppsummeres kostnader ved modernisering av matrikkelens enhets- og bygningsdel:

- Modernisering av matrikkelenheter, 119 millioner kroner
- Modernisering av bygningsdel, 89 millioner kroner

Når enhets- og bygningsdel er skilt ut fra dagens monolittarkitektur i matrikkelen, vil adressedelen stå igjen som eneste «rest» på en feildimensjonert plattform/arkitektur med betydelig teknisk gjeld. Det vil være uforholdsmessig dyrt å forvalte denne over tid. Det anses derfor som nødvendig å fullføre splittingen og moderniseringen av dagens monolitt også for adressedelen – ellers vil «gammel» matrikkel bestå av en lite levedyktig «rest» på gammel teknologi. Dermed vil de tre logiske delene av dagens matrikkel-monolitt skilles ut, moderniseres og skysettes. En betydelig del av moderniseringen vil bestå i å bygge inn sikkerhet i løsningen, i praksis løst ved at hvert team innehar en «sikkerhetsforkjemper» og ved bruk av felles sikkerhetstjenester og plattformer. Under oppsummeres kostnader ved modernisering av matrikkelens adressedel:

- Modernisering av adressedelen, 53 millioner kroner

Videre må publikumsløsninger (Eiendomsregisteret) og Kartverkets føringsklient tilpasses de moderniserte delene av matrikkelen siden datamodeller og endepunkter endrer seg. Til sist må matrikkelen sørge for å kunne avlevere data til portalen for eierskapsinformasjon som legges opp til i K2.

- Føringsklient for å støtte modernisert matrikkel, 106 millioner kroner
- Funksjonalitet for nye formuesobjekter i matrikkelen, 20 millioner kroner
- Tilpasse publikumsløsninger, 8 millioner kroner

Utskillingen av deler av dagens matrikkel-monolitt må ivareta kontinuerlig drift av matrikkelens nåværende tjenestetilbud for et høyt antall brukere på tvers av økosystemet. Dette øker kompleksitet ved utskilling, endring og modernisering i konseptet betraktelig. Det antas at man etter hvert kan skille arbeidet med de ulike delene av matrikkelen i flere team, samtidig som man opprettholder dagens tjeneste.

Kostnadene i avsnittene ovenfor er beregnet ut fra årsverksomfang. Totalt innebærer arbeidet i matrikkelen 82 utviklingsårsverk (før påslagsjustering), og kostnadene summerer seg til 394 millioner kroner. Dagens basisfinansiering dekker 20 årsverk (før påslagsjustering) av moderniseringsarbeidet,



som tilsvarer 132 millioner kroner. Tilleggskostnadene utover det som dekkes av basisfinansieringen er dermed 262 millioner kroner, som utgjør 62 utviklingsårsverk (før påslagsjustering).

Kilder for estimater: Arbeidsmøter med arkitekter og tech leads for produktområde matrikkel og stedsnavn. Erfaringstall fra påbegynt modernisering av bygningsdel i matrikkel. Innhentede erfaringstall fra modernisering av systemer i Brønnøysundregistrene, Skatteetaten, Landbruksdirektoratet.

Grunnboken

K2 legger opp til standardisering av objektdefinisjoner i matrikkelen. Grunnboken må i K2 tilpasses matrikkelens moderniserte enhetlige objektdefinisjon, herunder tilpasning og migrering til nye unike IDer for objekter. Det forutsettes at det ikke skal utvikles støtte for at helt nye objekttyper kan tinglyses. Grunnbokens kjernefunksjonalitet består derfor i konseptet. Det er estimert noen mindre behov for å tilpasse grunnbokens brukerflate/saksbehandlingssystem til endringer i løsningens backend/kjerne. Under oppsummeres kostnader for migreringsarbeid og endringer av brukergrensesnitt:

- Migreringsarbeid (ID-er), 20 millioner kroner
- Endring av løsning for saksbehandling, 10 millioner kroner

I K2 skal det videre utvikles en portal for eierskapsinformasjon. Grunnboken vil som én av kildene til eierskapsinformasjon avgi data til denne portalen. Grunnboken skal dermed inngå i enhetlige delingsløsninger på tvers av flere kilder. For å understøtte denne ambisjonen, må grunnboken delvis moderniseres. Det vil ikke være mulig å utvikle gode, sammenhengende delingsløsninger der grunnboken inngår, uten modernisering av APIer, tilgangsstyring og dagens tette kobling mellom forretningslogikk og deling. Videre deler grunnboken sentral teknologi med matrikkelen, eksempelvis innen APIer, tilgangsstyring og persistering. Det er vurdert å være lite gunstig å la grunnboken stå igjen på denne teknologien dersom matrikkelen moderniseres, da forvaltningskostnader for grunnboken vil bli uforholdsmessig høye på sikt uten synergier fra felles teknologi med andre fagsystemer og registre i Kartverket.

Det er i K2 regnet inn en nedjustering av investeringer i modernisering som følge av Kartverkets pågående Sikkerhetssatsning. Denne satsingen vil håndtere en del av den tekniske gjelden, men er ikke i seg selv tilstrekkelig for å realisere konseptets ambisjonsnivå. Under oppsummeres kostnader knyttet til modernisering av grunnboken:

- Modernisering i grunnboken, 53 millioner kroner

I K2 skal tilsvarende funksjonalitet som i K1 utvikles i grunnboken gjennom de konseptuavhengige tiltakene. Disse er beskrevet under grunnboken i kapittel 3.3.1.2. I K2 er kostnadene for disse nedjustert noe ettersom man gjennom den generelle modernisering av grunnboken kan forvente økt fleksibilitet og dermed noe lavere kostnad per tiltak. Derfor er de tekniske tiltakene nedjustert med 10 prosent. Under oppsummeres kostnader knyttet til de konseptuavhengige tiltakene i K2:

- Konseptuavhengige tiltak, 120 millioner kroner

Kostnadene i avsnittene ovenfor er beregnet ut fra årsverksomfang. Totalt innebærer arbeidet i grunnboken 37 utviklingsårsverk (før påslagsjustering), og kostnadene summerer seg til 203 millioner kroner.

Kilder for estimater: Arbeidsmøter med arkitekter og tech leads for produktområde Tinglysing. Erfaringstall fra påbegynt modernisering av bygningsdel og NIBAS i matrikkel. Innhentede erfaringstall fra modernisering av systemer i Brønnøysundregistrene, Skatteetaten, Landbruksdirektoratet.

Infrastruktur og dataplattform

I K2 øker omfanget av utvikling i registrene matrikkel, grunnbok og eierskapsløsning betraktelig. Denne økningen medfører, som i K1, en proporsjonal økning knyttet til både lisenskostnader,



skykostnader og årsverk knyttet til å utvikle plattformer/fellestjenester samt yte støtte og rådgiving til produktutviklingsteamene i å ta i bruk disse tjenestene.

I tråd med at matrikkel skal moderniseres og dagens monolitt skal splittes i ulike deler, samt økning av omfanget av grunnboken og nyutvikling av eierskapsløsningen, vil applikasjonsplattformen i Kartverket få betraktelig flere brukere i form av utviklere i teamene knyttet til disse registrene. Det vil trolig også oppstå behov for nye tjenester i plattformene. Eksempelvis er det i eierskapsløsningen lagt opp til rike delingstjenester i form av oppslag/API, massedeling, hendelser/kø, innsynsløsninger og søkeindekser. Alle disse vil måtte tilbys av data- og/eller applikasjonsplattformene som tjenester teamene kan ta i bruk.

Totalt er det estimert 4,5 årsverk årlig over gjennomføringsperioden på 5 år til disse oppgavene, som utgjør om lag 33 millioner kroner. Videre inneholder kostnadene lisenskostnader til økningen i antall utviklere i produktutviklingsteamene og økning i skykostnader som følge av at vi utvikler mer funksjonalitet i fagsystemene. Denne kostnaden er estimert til om lag 4,4 millioner kroner årlig over en periode på 5 år og utgjør om lag 22 millioner kroner.

Produktledelse

I K2 øker omfanget av produktutvikling betydelig innen flere av Eiendomsdivisjonen i Kartverket sine fagområder når matrikkel moderniseres, grunnboken videreutvikles og eierskapsløsningen (portal) nyutvikles. Dette stiller større krav til produktledelse av en betydelig større Forretningsutviklingsorganisasjon, der antall team øker mot nær doubling (økning varierer gjennom investeringsperioden).

Støtten skal sikre fasilitering av prioriteringsprosesser, koordinering mellom team og ulike arenaer for produktledelse. Økningen er nødvendig over hele gjennomføringsperioden på 5 år, men det forutsettes en gradvis opptrapping. Behovet er derfor estimert til 3 årsverk årlig, der 2 av disse går over en periode på 4 år og 1 av disse over en periode på 1,5 år. Kostnaden er ca. 20 millioner kroner.

Eierskapsløsning

I K2 skal det utvikles en sentral portal for eierskapsinformasjon, som samler inn, sammenstiller, modellerer og tilgjengeliggjør data fra en rekke kilder i økosystemet.

Det er vurdert at det ikke finnes et egnet system i dag som portalen kan videreutvikles fra. Det legges derfor til grunn at portalen for eierskapsinformasjon utvikles fra bunnen av. Løsningen må støtte mottak av data fra en rekke kilder, herunder matrikkel og grunnbok i Kartverket, Skatteetatens eiendomsregister (SERG), data fra kommuners fagsystemer, tingretten og andre offentlige kilder til eierskapsinformasjon som Statskog. Det er også lagt opp til at eierskapsløsningen i dette konseptet skal støtte innregistrering fra private aktører, især eiendomsmeglere og advokater (typisk via private tjenesteleverandører).

Det forutsettes at portalen vil inneholde kopier av data, med en kombinasjon av at portalen innhenter («pull») fra kildene og at kildene har ansvar for å skyve inn («push») via endepunkt portalen tilgjengeliggjør. Dette begrunnes med at mønstre der portalen «videresender» spørringer etter data «on demand» til de ulike kildesystemene desentralt, anses som urealistiske gitt heterogene kilder og datamodeller.

Informasjon om eierskap til fast eiendom skal i K2 i utgangspunktet kun standardiseres på objekt og subjekt. Det legges til grunn at portalen må støtte en viss grad av sammenstilling og modellering av data den mottar fra ulike kilder (f.eks. ved bruk av dataplattform) for å støtte enhetlig tilbud av data ut og søk på de standardiserte feltene. Portalen må videre ha integrasjoner mot enhetsregister, folkeregister og registre over utenlandske aktører for å muliggjøre enhetlig søk på subjekter. Det er lagt til grunn at portalen skal støtte et rikt tjenestelag for tilgjengeliggjøring av data, herunder APIer og oppslag, hendelseskø/feed, massedeling, søkeindekser som elastic samt brukerflater og innsynsløsninger for ikke-tekniske brukere. Flere av disse mekanismene er lite utprøvd i Kartverket i dag og må følges utvikles.



Omfanget innebærer 6 utviklingsårsverk (før påslagsjustering) for å etablere funksjonalitet for deling, og samme mengde for å etablere funksjonalitet for innsamling. Dette gir en total kostnad på 79 millioner kroner.

Kilder for estimater: Arbeidsmøter med tech leads og arkitekter i produktområder matrikkel og stedsnavn, Tinglysing, dataplattform. Erfaringstall fra sammenstilling av dataprodukter internt i Kartverket. Erfaringstall fra utvikling av nye registre fra Skatteetaten, Brønnøysundregistrene, Landbruksdirektoratet. Erfaringer fra overbygg og portaler fra andre offentlige initiativ som KUDAF, Datasamarbeid i samferdselssektor.

3.3.1.4 K3

Matrikkelen

Behovet for investeringer i matrikkelen er vurdert som likt som i K2. Dette skyldes at datamodell for objekter skal standardiseres, likt som i K2. Dermed blir K2 og K3 fra matrikkelens perspektiv i all hovedsak like. Se derfor detaljer under matrikkelen i kapittel 3.3.1.3.

I K3 vil imidlertid også data om ikke-tinglyst eierskap fra matrikkelen migreres til nytt register for eierskap til fast eiendom, ettersom all informasjon om eierskap samles her. Omfanget knyttet til modernisering av matrikkelenheter forventes å bli noe lettere i K3 sammenlignet med K2 ettersom deler av omfanget løses i arbeidet med eierskapsregisteret, og kostnadene for denne delen nedjusteres derfor med 5 prosent. Arbeidet med matrikkelen i K3 løses av totalt 81 utviklingsårsverk (før påslagsjustering), og kostnadene summerer seg til 388 millioner kroner. På lik linje som i K2 er 132 millioner kroner, tilsvarende 20 utviklingsårsverk (før påslagsjustering) dekket av basisfinansieringen. Tilleggs kostnadene utover det som dekkes av basisfinansieringen er dermed 256 millioner kroner, som utgjør 61 utviklingsårsverk (før påslagsjustering).

Kilder for estimater: Tilsvarende som i K2, i tillegg erfaringstall for migrering av data.

Grunnboken

Behovet for investeringer i grunnboken er vurdert som likt som i K2. Også i dette konseptet skal kjernefunksjonalitet i grunnboken bestå, og det er lagt til grunn at det ikke skal kunne tinglyses nye typer objekter. Dermed følger det også at informasjon fra grunnboken må kunne sømløst sammenstilles og tilbys videre med informasjon fra ny eierskapsløsning i K3. Fra grunnbokens perspektiv er det imidlertid liten forskjell på om denne sammenstillingen skjer i en portal med heterogene datakilder eller som del av sentral registrering, forvaltning og deling av informasjon om eierskap. De samme justeringene for å tilpasse grunnboken til endringer i matrikkel, modernisering av APler m.m. må til for å understøtte ambisjonene i konseptet. Se derfor detaljer for estimater under grunnboken i kapittel 3.3.1.3.

Infrastruktur og dataplattform

I K3 øker omfanget av utvikling av eierskapsløsning sammenlignet med K2, mens omfanget for matrikkel og grunnbok er tilnærmet likt. Omfanget av investeringer i infrastruktur og dataplattform er beregnet på samme måte som i K2, som en proporsjonal økning knyttet til både lisenskostnader, skykostnader og årsverk knyttet til å utvikle plattformer/fellestjenester samt yte støtte og rådgiving til produktutviklingsteamene i å ta i bruk disse tjenestene.

I K3 skal også især eierskapsløsningen ivareta funksjonalitet som ikke inngår i de andre konseptene, eksempelvis knyttet til saksbehandling, datavalidering, automatisk datafangst og publikumsløsninger. Dette øker krav til hvilke fellestjenester plattformer i Kartverket må tilby ytterligere fra K2.

Totalt er det estimert ca. 6 årsverk årlig over gjennomføringsperioden på 5 år til disse oppgavene, som utgjør om lag 45 millioner kroner. Videre inneholder kostnadene lisenskostnader til økningen i antall utviklere i produktutviklingsteamene og økning i skykostnader som følge av at vi utvikler mer



funksjonalitet i fagsystemene. Denne kostnaden er estimert til om lag 5,6 millioner kroner årlig over en periode på 5 år og utgjør om lag 28 millioner kroner.

Produktledelse

Behovet for investeringer i produktledelse er for matrikkel og grunnbok vurdert som likt som i K2. Dette skyldes at både matrikkel og grunnbok gjennomgår en tilnærmet like omfattende modernisering i begge konseptene. Dermed estimeres det også her 1 årsverk for støtte til produktledelse av fagområdet for tinglysing og 1 årsverk for matrikkel. Økningen er nødvendig over hele gjennomføringsperioden på 5 år, men det forutsettes også her en gradvis opptrapping, og varigheten settes derfor til 4 år i estimatene.

I K3 er omfanget av utvikling av eierskapsløsning større enn i K2, og ettersom behovet for økt produktledelse følger varighet på utvikling, blir også kostnaden for dette høyere. For K3 er denne derfor 3 år, med 1 årsverk over denne perioden.

Kostnad for produktledelse i K3 er ca. 23 millioner kroner.

Eierskapsløsning

I K3 består eierskapsløsningen av en løsning for sentralisert innsamling, forvaltning og tilgjengeliggjøring av informasjon om eierskap til fast eiendom. Det er, som i K2, vurdert at løsningen må utvikles fra grunnen av da det ikke eksisterer en egnet nåværende løsning som kan videreutvikles.

Løsningen skal støtte registrering av data løpende og fra en rekke kildesystemer, herunder grunnbok i Kartverket, prosesser tilknyttet skattemeldingen, kommunale fagsystemer, tingretten og andre offentlige kilder til eierskapsinformasjon som Statskog. I likhet med portalkonseptet, skal løsningen i dette konseptet også støtte innregistrering fra private aktører, især eiendomsmeglere og advokater (typisk via private tjenesteleverandører). Ved registrering av eierskap der det ikke er benyttet en profesjonell aktør, må løsningen også tilby innregistrering fra publikum. Funksjonalitet for å støtte dette, både manuelt og gjennom automatisert datafangst, må utvikles. Data skal sendes inn på standardisert format slik at både subjekt, objekt og eierskapsrelasjon er standardiserte.

Eierskapsløsningen blir mer omfattende i K3 enn portalen i K2 også fordi denne skal være en autorativ kilde til eierskapsinformasjon. Dette utløser behov for å utvikle løsninger for saksbehandling og kontroll, eksempelvis dersom ulike eierskapsinformasjon innregistreres fra ulike kilder og må håndteres. Registeret må videre støtte validering, sammenstilling og modellering av data (f.eks. ved bruk av dataplattform). Det er behov for integrasjon mot Enhetsregisteret, Folkeregisteret og registre over utenlandske aktører for å muliggjøre enhetlig søk på subjekter. Registeret skal støtte et rikt tjenestelag for tilgjengeliggjøring av data, herunder APler og oppslag, hendelsesøk/feed, massedeling, søkeindekser som elastic samt brukerflater og innsynsløsninger for ikke-tekniske brukere.

Totalt innebærer arbeidet med eierskapsløsning i K3 27 utviklingsårsverk (før påslagsjustering), og kostnadene summerer seg til 178 millioner kroner.

Kilder for estimer: Arbeidsmøter med tech leads og arkitekter i produktområder matrikkel og stedsnavn, Tinglysing, dataplattform. Erfaringstall fra sammenstilling av dataprodukter internt i Kartverket. Erfaringer fra utvikling av publikumløsninger som MinEiendom og SeEiendom. Erfaringstall fra utvikling av nye registre fra Skatteetaten, Brønnøysundregistrene, Landbruksdirektoratet.



3.3.2 Forvaltningskostnader

Tabell 3-6: Basisestimater over hele analyseperioden. Ikke neddiskonterte verdier. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Matrikkelen	2 069	2 069	1 856	1 841
Grunnboken	1 017	1 407	953	953
Infrastruktur og dataplattform	1 052	1 066	1 148	1 156
Produktledelse	206	219	269	282
Eierskapsløsning	34	27	206	463
Sum	4 378	4 788	4 433	4 695

Tabell 3-7: Basisestimater over hele analyseperioden. Neddiskontert til 2025. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Matrikkelen	1 392	1 392	1 286	1 277
Grunnboken	688	933	657	657
Infrastruktur og dataplattform	731	740	789	794
Produktledelse	143	151	181	189
Eierskapsløsning	23	17	127	286
Sum	2 977	3 233	3 042	3 203

3.3.2.1 Nullalternativet

Forvaltningskostnader for løsning og infrastruktur i Kartverket er i dag vurdert til følgende millioner kroner:

Tabell 3-8: Årlige kostnader for løsning/infrastruktur per 2025. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

Løsning/Infrastruktur (system, portal, plattform, og register)	
Matrikkelen	81
Grunnboken	41
Infrastruktur og Dataplattform	50*
Produktledelse	10

*Inkluderer dagens arbeid med standardisering og kvalitet

Dagens kostnadsnivå er fremskrevet som uendret frem til 2046 i nullalternativet på infrastruktur/dataplattform og produktledelse. Dette tilsvarer en flat framskrivning basert på forutsetning om videre drift som i dag («business as usual»). Nullalternativet for disse to kostnadselementene ligger også til grunn for konseptene. Matrikkelen og grunnboken, samt eierskapsløsning er vurdert noe annerledes. Beskrivelsene av dette følger under.

Matrikkelen

Matrikkelen er et eldre system som har vært endret og «klattet» på over tid. Resultatet er et system som er krevende å vedlikeholde. Det vurderes derfor at dagens kostnadsnivå for forvaltning av matrikkelen står seg frem til 2030, men at forvaltningskostnader forventes å øke over tid. For at systemene skal kunne opprettholdes slik de er i dag, har vi dermed lagt til grunn at forvaltningskostnadene øker for å sikre videre drift fram til 2046. Vi har derfor justert driftskostnadene opp med en lineær økning til et nivå på 50 prosent høyere enn dagens kostnadsnivåer, der økningen er fordelt lineært over perioden 2030-2046. Enkelthendelser og særlige behov kan gjøre at fordeling



ikke blir lineær i praksis, men med nåværende forutsetninger er det enkleste å modellere økningen som lineær.

Det er flere grunner til at driftskostnader vil øke gradvis over tid for et system av matrikkelens karakter:

- Deler av systemet må gjennom en **teknisk tvangsmodernisering** som følge av foreldet teknologi som ikke støttes lenger (f.eks. biblioteker, rammeverk, pakker som ikke videreutvikles/er «obsolete»), manglende kompetanse i markedet og økt driftsrisiko.
- **Underliggende teknologi** (f.eks. lisenser og plattformavhengigheter) **øker betydelig i pris**, uten at man klarer å migrere systemet bort fra disse. Dette ser vi blant annet i økende kostnader knyttet til avtaler med Oracle, Citrix og annen utdatert on-premises-teknologi.
- **Kompetansemangel** gjør at timeprisene på nødvendig spesialistkompetanse blir svært høye.
- **Sikkerhetskrav** må ofte dekkes med egenutviklede løsninger og manuelle prosesser, noe som øker ressursbehovet betydelig.
- **Hele plattformer for utvikling og drift må opprettholdes** kun for å støtte ett gjenværende system. Samtidig må deler av plattformen moderniseres på grunn av sikkerhetskrav og vedlikeholdsproblemer (f.eks. foreldede komponenter og biblioteker).
- Øvrige deler av infrastrukturen må forvaltes i flere **parallele versjoner for å kunne støtte både nye og gamle systemer**, noe som øker kompleksiteten og driftskostnadene.
- Lang historikk med «lapping» på et stort system gjennom små endringer for å løse enkeltbehov, øker helhetskompleksiteten i løsningen. Uten dedikert innsats for å redusere systemets kompleksitet, blir **endringer som må til for å opprettholde drift dyrere** over tid.
- Ekstreme krav til opptid. Matrikkelen støtter antall kall i størrelsesorden millioner per døgn. I tråd med at systemet kan bli mindre stabilt over tid, må **innsatsen knyttet til å opprettholde opptid, tilgjengelighet og responstid økes**.
- Stor brukerbase med mange parallele versjoner. Matrikkelen har gradvis lansert nye versjoner av APLer for datadeling, men **en stor andel av brukermassen henger igjen på gamle versjoner**. Over tid støtter derfor systemet en økende mengde parallele versjoner, som øker kompleksitet.

Grunnboken

Grunnboken er et yngre system enn matrikkelen. Selv om systemet er basert på mye av den samme teknologien som matrikkelen, er graden av teknisk gjeld lavere. Like fullt er grunnboken et system som vil påvirkes av de samme faktorene som matrikkelen. Grunnboken og matrikkelen deler for eksempel teknologi på flere områder, som innen APLer, persistering m.m. Grunnboken er videre avhengig av tredjeparter og -løsninger, som f.eks. Altinn. Endringer i slike plattformer utløser forvaltningsarbeid i grunnboken.

Det er vurdert at driften av dagens grunnbok, tilsvarende som for matrikkel, kan opprettholdes med dagens kostnadsnivåer frem til 2030. Fra dette tidspunktet er det beregnet en lineær økning til et nivå på forvaltningskostnader som er 40 prosent høyere enn dagens nivå i 2046. Årsaken til at nivået for grunnboken er 10 prosent lavere enn for Matrikkelen, skyldes at systemet ikke har like presserende behov for modernisering gitt dets relativt sett lavere grad av teknisk gjeld.

Eierskapsløsning

I nullalternativet er det beregnet driftskostnader for minimumsløsningen som bygges for å understøtte EUs sjettede hvitvaskingsdirektiv (AMLD6). Ettersom løsningen er et overbygg som skal sammenstille og dele data fra matrikkelen og grunnboken, er omfanget relativt beskjedent. Det er estimert at dette kan løses med 0,5 årsverk knyttet til datadelingen fra hvert av disse systemene. Totalt utgjør omfanget dermed 1 årsverk årlig og totalt **1,7 millioner kroner i året**. Denne ligger som en del av «Eierskapsløsning».

Forutsetninger i beregningene:



- Fremskriver dagens situasjon for matrikkelen, grunnboken, infrastruktur/dataplattform og produktledelse. Økning i driftskostnader for Matrikkelen og grunnboken fra 2030 slik beskrevet over.
- *Eierskapsløsning:*
 - o *Oppstart:* år 2027 for eierskapsløsning, rett i etterkant av investering i nullalternativet.
 - o *Omfang:* 1 årsverk
 - o *Lønn:* vi har benyttet timekostnad for kartverket generelt med en intern/ekstern-andel på 70 prosent interne og 30 prosent eksterne, da det kun er en mindre endring fra dagens situasjon og vi antar høy intern-andel.

3.3.2.2 K1

Matrikkelen

Samme vurdering som i nullalternativet.

Grunnboken

For grunnboken ligger kostnadene i nullalternativet til grunn for K1, men det gjennomføres i tillegg nyutvikling. Dette knytter seg til å understøtte ny funksjonalitet og elektronisk tinglysing som hovedregel, samt hindre forringelse av data i fremtiden og støtte for blant annet registrering av eierskap i aksjeboligselskap. I dette alternativet ligger det ikke til grunn å gjøre modernisering/håndtering av teknisk gjeld, noe som medfører at ny funksjonalitet utvikles på et system der endringsevnen er relativt lav. Følgelig vil også forvaltning av nyutviklet funksjonalitet medføre en økning i driftskostnader. Ny funksjonalitet som bidrar til økt forvaltningskost er blant annet en publikumsløsning for elektronisk tinglysing av sakstyper som i dag ikke er mulig, samt endringer i grunnboken og dens saksbehandlingsflate.

Disse endringene vil medføre en økning i forvaltningskostnader. Vi har benyttet forvaltningskostnadsmodellen og har vurdert at grunnboken er et system som faller innenfor «kategori 2» iht. forvaltningskostnadsmodellen⁶. Vi benytter derfor hhv. 24 og 20 prosent av total investeringer i år 1-3 og fra år 4. Dette utgjør omtrent **28 millioner kroner** de første tre årene, og **22 millioner kroner** fra år fire og ut analyseperioden. Disse kostnadene kommer i tillegg til kostnadene i nullalternativet for grunnboken.

I tillegg til forvaltning av systemet som har økt i omfang, vil konseptuavhengige tiltak knyttet til elektronisk tinglysing som hovedregel medføre økt kostnad for bruk av Altinn ved høyere andel elektronisk tinglysing. Dette utgjør rundt **1 millioner kroner** i året.

Infrastruktur og dataplattform

I K1 ligger det til grunn en økning på rett i underkant av **0,9 millioner kroner** i året for å dekke en økning i skykostnader og diverse verktøy/lisenser. Økning i bemanning i for eksempel plattformteam, er vurdert til å dekkes av estimerte forvaltningskostnader for registrene, det vil si matrikkel, grunnbok og eierskapsløsning.

Produktledelse

I K1 ligger det til grunn en økning på 0,5 årsverk for å fasilitere sentral styring av produktorganisasjonen knyttet til tinglyingsområdet og grunnboken. Dette fordi det varige omfanget av grunnboken øker og vil forde en rigg for produktledelse som kan håndtere flere team. Årsverket skal sikre enhetlige prioriteringsprosesser, koordinering og leveranseoppfølging på nivået over produkteiere, særlig koblet mot ledelse i Tinglysingen/Juridisk Tjeneste i Kartverket. Omfanget utgjør rundt **0,8 millioner kroner** i årlige økte kostnader fra nullalternativet.

⁶ Se bilag 1: Forvaltningskostnader for mer informasjon.



Eierskapsløsning

Samme vurdering som i nullalternativet, men oppstart av forvaltningskostnadene kommer likt som for resten av konseptet – i 2031. Det er mulig at investeringen og forvaltningen av dette kan komme tidligere i prosjektløpet da det vil være viktig å få dette på plass tidlig for å operere i tråd med kravene på området, men som en forenkling starter alt i K1 opp i 2031.

Forutsetninger i beregningene:

- *Matrikkelen – likt som i nullalternativet*
- *Grunnboken – likt som nullalternativet, men kommer i tillegg en økning*
 - o *Oppstart: 2031*
 - o *Omfang: 24 prosent av antall timer i investering for den aktuelle endringen de første tre årene, deretter 20 prosent. Antall timer tilsvarer antall timer i investering inkludert timer fra uspesifisert (10 prosent), fratrasket 7 prosent som er innføring i linje.*
 - o *Lønn: vi har benyttet intern/ekstern-andel 65 prosent interne og 35 prosent eksterne fra år 1-3, og 70 prosent interne og 30 prosent eksterne fra år 4 og ut.*
 - o *Tillegg: årlig millioner kroner for Altinn.*
- *Infrastruktur og dataplattform:*
 - o *Årlig økning i millioner kroner*
- *Produktledelse:*
 - o *Oppstart: 2031*
 - o *Omfang: 0,5 årsverk*
 - o *Lønn: vi har benyttet intern/ekstern-andel 70 prosent interne og 30 prosent eksterne, da det kun er en mindre endring fra dagens situasjon og vi antar høy intern-andel.*
- *Eierskapsløsning:*
 - o *Oppstart: 2031*
 - o *Omfang: 1 årsverk*
 - o *Lønn: vi har benyttet intern/ekstern-andel 70 prosent interne og 30 prosent eksterne, da det kun er en mindre endring fra dagens situasjon og vi antar høy intern-andel.*

3.3.2.3 K2

Matrikkelen

Det gjennomføres en modernisering av matrikkelen i K2. Endringene er betydelige fra dagens system: Moderniseringen skal bryte opp monolittarkitekturen dagens matrikkel er bygget opp og skille ut matrikkelens logiske bestanddeler til flere, mer endringsdyktige systemer. Selv om hver enkelt del hver for seg dermed er enklere enn matrikkelen relativt sett, vil summen av delene likevel forventes å kreve betydelige driftskostnader. Endringene vil i sum medføre et nytt nivå av forvaltningskostnader.

Det er få gode referanser på hvordan forvaltningskostnader utvikler seg når en monolittisk arkitektur for et komplekst system splittes opp i mindre og mer fleksible deler. Vi har derfor benyttet forvaltningskostnadsmodellen for å anslå nytt nivå. Der dagens matrikkel er et komplekst egenutviklet system med mye gjenstående funksjonalitet, vil en modernisert og oppdelt matrikkel score annerledes i forvaltningskostnadsmodellen. Det er vurdert at matrikkelen, etter modernisering, er et system som faller innenfor «kategori 2» i henhold til forvaltningskostnadsmodellen⁷. På bakgrunn av dette benytter vi hhv 24 prosent og 20 prosent av total investeringskostnad som årlige forvaltningskostnader i år 1–3 og fra år 4 og ut analyseperioden.

Dette gir anslåtte årlige forvaltningskostnader på omtrent **109 millioner kroner** de første tre årene, og deretter **87 millioner kroner** per år fra og med år 4. Dette er rett over dagens nivå for matrikkelens

⁷ Se bilag 1: Forvaltningskostnader for mer informasjon.



forvaltningskostnader, men lavere enn de framtidige forvaltningskostnadene vi forventer i nullalternativet og K1 – særlig etter at systemet når et visst punkt og kostnadene begynner å øke.

Med andre ord viser beregningene at det på sikt vil være billigere å drifte en modernisert matrikkel, sammenlignet med å opprettholde dagens løsning uten større grep. Det understrekes at en oppdelt og modernisert matrikkel vil ha langt større endringsevne enn i dag. I tillegg til den økonomiske gevinsten, vil en modernisering også derfor kunne redusere teknisk risiko, forbedre sikkerhet, og sikre bedre tilpasning til fremtidige behov og regelverk.

Grunnboken

Forvaltningskostnader for grunnboken i K2 utgjøres av to bestanddeler.

Den første bestanddelen er basert på at det gjennomføres en delvis modernisering av grunnboken i K2. I motsetning til matrikkelen, skal grunnboken ikke stykkes opp i mindre enkeltdeler. Grunnboken og matrikkelen deler likevel flere teknologier, eksempelvis innen APLer og persistering, som skal moderniseres. Moderniseringen vil dermed naturlig medføre et nytt nivå av forvaltningskostnader. Det er krevende å anslå nøyaktig effekt av moderniseringen, men det anslås at systemets endringsevne vil bli betydelig forbedret. Det er derfor estimert at 60 prosent av omfanget av forvaltning i dag vil bestå. Dette utgjør omtrent **25 millioner kroner** i året.

Den andre bestanddelen er basert på de konseptuavhengige tiltakene beskrevet i K1, som øker omfanget av grunnbokens funksjonalitet betydelig. Det skal utvikles nye digitale løyper for tinglysingssaker, samt en flate for elektronisk tinglysing som er åpen for publikum. For å estimere forvaltningskostnader for denne funksjonaliteten, har vi benyttet forvaltningskostnadsmodellen. Modellen appliseres på investeringene knyttet til å utvikle ny funksjonalitet, der investeringer i modernisering og migrering holdes utenfor. Det er vurdert at grunnboken, i likhet med matrikkelen, faller innenfor «kategori 2» i forvaltningskostnadsmodellen⁸. Det innebærer at vi benytter henholdsvis 24 prosent og 20 prosent av totale investeringer som årlige forvaltningskostnader i henholdsvis år 1–3 og fra år 4 og ut analyseperioden. Dette utgjør **25 millioner kroner** de første tre årene etter investering og deretter **20 millioner kroner**.

Summen av de to bestanddelene gir årlige forvaltningskostnader på totalt **50 millioner kroner** i år 1-3, og **45 millioner kroner** fra år 4 og videre. Dette er litt høyere enn dagens forvaltningskostnader for grunnboken.

Også for grunnboken innebærer dette at en modernisering på sikt gir lavere og mer stabile driftskostnader, i tillegg til bedre skalerbarhet, økt sikkerhet og større muligheter for videre digitalisering.

Konseptuavhengige tiltak: økt kostnad Altinn ved høyere andel elektronisk tinglysing. Dette utgjør rundt **1 millioner kroner** i året. Samme som K1.

Infrastruktur og dataplattform

I K2 ligger det til grunn en økning på **6,5 millioner kroner** i året for å dekke en økning i skykostnader som følge av at omfanget av registrene øker (matrikkel, grunnboken og eierskapsløsning) og diverse verktøy/lisenser. Økning i bemanning i for eksempel plattformteam, er vurdert til å dekkes av estimerte forvaltningskostnader for registrene, det vil si matrikkel, grunnbok og eierskapsløsning.

Produktledelse

I K2 ligger det til grunn en økning på 0,5 årsverk for å fasilitere sentral styring av produktorganisasjonen på området for tinglysing, samt 0,5 årsverk for å fasilitere sentral styring av

⁸ Se bilag 1: Forvaltningskostnader for mer informasjon.



produktorganisasjon på området for matrikkel. I tillegg 1,5 årsverk for å fasilitere sentral styring av produktorganisasjon på området for forretningsutvikling.

Styrkingen av årsverk er nødvendig ettersom omfanget av produktorganisasjonen/Forretningsutvikling i Eiendomsdivisjonen i Kartverket øker for både Tinglysing, matrikkel og knyttet til ny Eierskapsløsning. Dette fordrer en produktledelse som kan håndtere flere team enn hva er tilfellet i dagens nivå. Årsverkene skal sikre enhetlige prioriteringsprosesser, koordinering og leveranseoppfølging på nivået over produkteiere, altså koblet mot ledelse i Eiendomsdivisjonen i Kartverket.

Omfanget utgjør totalt 2,5 årsverk på produktledelse og rundt **4,2 millioner kroner** i årlige økte kostnader fra nullalternativet.

Eierskapsløsning

I K2 investerer man i en eierskapsløsning gjennom nyutvikling av en portal som skal motta, sammenstille og dele informasjon om eierskap til fast eiendom. Ettersom portalen er et nyetablert system, medfører dette en økning i forvaltningskostnader. Vi har benyttet forvaltningskostnadsmodellen for å anslå omfanget. Selv om systemet er mindre komplekst enn tilsvarende løsning i K3, må portalen håndtere og vedlikeholde dataflyt fra en rekke heterogene kilder, samt drifte et bredt spekter av dataprodukter og delingsmekanismer et økosystem med mange ulike brukere. Både backend og frontend/brukerflater skal utvikles og forvaltes. Forvaltning av portalen må dermed opprettholde stabil drift selv når endringer oppstrøms i dataflyten forekommer. Vurderingen er derfor at Eierskapsløsningen i dette konseptet vil havne i «kategori 2» iht. forvaltningskostnadsmodellen⁹.

Det betyr at vi benytter hhv. 24 og 20 prosent av total investeringer i år 1-3 og fra år 4. Dette utgjør omtrent **16 millioner kroner** de første tre årene, og **13 millioner kroner** fra år 4 og ut analyseperioden.

Forutsetninger i beregningene:

- *Oppstart: 2032*
- *Matrikkelen:*
 - o *Omfang:* 24 prosent av antall timer i investering de første tre årene, deretter 20 prosent. Antall timer tilsvarer antall timer i investering inkludert timer fra uspesifisert (10 prosent), fratrasket 7 prosent som er innføring i linje der timene er en del av påslagsmodellen.
 - o *Lønn:* vi har benyttet intern/ekstern-andel 65 prosent interne og 35 prosent eksterne fra år 1-3, og 70 prosent interne og 30 prosent eksterne fra år 4 og ut.
 - o *Perioden i forkant av 2032:* Likt som i nullalternativet, men uten økning fra 2030.
- *Grunnboken:*
 - o *Omfang på ny funksjonalitet:* 24 prosent av antall timer i investering de første tre årene, deretter 20 prosent. Antall timer tilsvarer antall timer i investering inkludert timer fra uspesifisert (10 prosent), fratrasket 7 prosent som er innføring i linje der timene er en del av påslagsmodellen.
 - o *Omfang på eksisterende funksjonalitet:* andel av dagens kostnader.
 - o *Lønn:* vi har benyttet intern/ekstern-andel 65 prosent interne og 35 prosent eksterne fra år 1-3, og 70 prosent interne og 30 prosent eksterne fra år 4 og ut.
 - o *Perioden i forkant av 2032:* Likt som i nullalternativet, men uten økning fra 2030.
 - o *Tillegg:* årlig millioner kroner for Altinn.
- *Infrastruktur og dataplattform:*
 - o Årlig økning i millioner kroner
- *Produktledelse:*

⁹ Se bilag 1: Forvaltningskostnader for mer informasjon.



- *Omfang:* 2,5 årsverk
- *Lønn:* vi har benyttet intern/ekstern-andel 70 prosent interne og 30 prosent eksterne, da det kun er en mindre endring fra dagens situasjon og vi antar høy intern-andel.
- *Eierskapsløsning:*
 - *Omfang:* 24 prosent av antall timer i investering de første tre årene, deretter 20 prosent. Antall timer tilsvarer antall timer i investering inkludert timer fra uspesifisert (10 prosent), fratrasket 7 prosent som er innføring i linje der timene er en del av påslagsmodellen.
 - *Lønn:* vi har benyttet intern/ekstern-andel 65 prosent interne og 35 prosent eksterne fra år 1-3, og 70 prosent interne og 30 prosent eksterne fra år 4 og ut.

3.3.2.4 K3

Matrikkelen

Samme vurdering som for K2, men det er noe lavere investeringskostnader i K3 som medfører et lavere nivå på forvaltningskostnadene. Dette gir anslåtte årlige forvaltningskostnader på omtrent **107 millioner kroner** de første tre årene, og deretter **86 millioner kroner** per år fra og med år 4. Forskjellene i kostnader mellom de to konseptene utgjør omtrent 1 millioner kroner årlig.

Grunnboken

Samme vurdering som for K2, både for modernisering av grunnboken og for det konseptuavhengige tiltaket ved bruk av Altinn ved høyere andel elektronisk tinglysing. Dette gir årlige forvaltningskostnader på om lag **50 millioner kroner** i år 1-3, og **45 millioner kroner** fra år 4 og videre for grunnboken. I tillegg til den økte kostnaden med Altinn ved høyere andel elektronisk tinglysing. Dette utgjør rundt **1 millioner kroner** i året.

Infrastruktur og dataplattform

K3 er konseptet der fagsystemene/registrene samlet øker mest i omfang/funksjonalitet som skal støttes, eksempelvis fordi eierskapsløsningen i dette konseptet også må understøtte saksbehandling, validering og oppfølging av registrering av eierskap. Dette medfører at både skykostnader og lisenskostnader øker. I K3 ligger det derfor til grunn en økning på rett i underkant av **7 millioner kroner** i året for å dekke en økning i skykostnader og diverse verktøy/lisenser. Økning i bemanning i for eksempel plattformteam, er vurdert til å dekkes av estimerte forvaltningskostnader for registrene, det vil si matrikkel, grunnbok og eierskapsløsning.

Produktledelse

I K3 ligger det til grunn en økning på 0,5 årsverk for å fasilitere sentral styring av produktorganisasjonen på området for tinglysing, samt 0,5 årsverk for å fasilitere sentral styring av produktorganisasjon på området for matrikkel. I tillegg 2 årsverk for å fasilitere sentral styring av produktorganisasjon på området for forretningsutvikling.

Rasjonalet følger samme logikk som i K2. Styrkingen av årsverk er nødvendig ettersom omfanget av produktorganisasjonen/Forretningsutvikling i Eiendomsdivisjonen i Kartverket øker for både Tinglysing, matrikkel og knyttet til ny Eierskapsløsning. I K3 er økningen større enn i K2, blant annet fordi omfanget av organisasjonen/teamene som skal forvalte en omfattende Eierskapsløsning er større.

Omfanget utgjør totalt 3 årsverk på produktledelse og rundt **5,1 millioner kroner** i årlige økte kostnader fra nullalternativet.

Eierskapsløsning

I K3 investerer man i en eierskapsløsning. Dette medfører også en økning i forvaltningskostnader. Vi har benyttet forvaltningskostnadsmodellen til å estimere omfanget.



Systemet skal utvikles og vil således være av god teknisk kvalitet og egnet for effektiv drift. Samtidig vil det ha en høy grad av egenutvikling og bestå av både backend for å motta, validere, forvalte, sammenstille, modellere og dele videre eierskapsinformasjon, samt frontend/brukerflater for å saksbehandle informasjon og sikre gode innsynsløsninger for ikke-tekniske brukere. Systemet vil potensielt ha relativt få brukere i saksbehandlingen, men vil motsvarende ha mange brukere som skal sende data inn, samt benytte seg av delingsmekanismer. Gitt omfanget av regelverksutvikling i K3, er det også tatt høyde for at det vil bli justeringer i regelverket i årene etter systemet er utviklet. Det er derfor vurdert at systemet samlet sett vil havne i «kategori 2» iht. forvaltningskostnadsmodellen¹⁰.

Det betyr at vi benytter hhv. 24 og 20 prosent av total investeringer i år 1-3 og fra år 4. Dette utgjør omtrent **37 millioner kroner** de første tre årene, og **29 millioner kroner** fra år fire og ut analyseperioden.

Forutsetninger i beregningene:

- *Oppstart: 2032*
- *Matrikkelen:*
 - o *Omfang:* 24 prosent av antall timer i investering de første tre årene, deretter 20 prosent. Antall timer tilsvarer antall timer i investering inkludert timer fra uspesifisert (10 prosent), fratrasket 7 prosent som er innføring i linje der timene er en del av påslagsmodellen.
 - o *Lønn:* vi har benyttet intern/ekstern-andel 65 prosent interne og 35 prosent eksterne fra år 1-3, og 70 prosent interne og 30 prosent eksterne fra år 4 og ut.
 - o *Perioden i forkant av 2032:* Likt som i nullalternativet, men uten økning fra 2030.
- *Grunnboken:*
 - o *Omfang på ny funksjonalitet:* 24 prosent av antall timer i investering de første tre årene, deretter 20 prosent. Antall timer tilsvarer antall timer i investering inkludert timer fra uspesifisert (10 prosent), fratrasket 7 prosent som er innføring i linje der timene er en del av påslagsmodellen.
 - o *Omfang på eksisterende funksjonalitet:* andel av dagens kostnader.
 - o *Lønn:* vi har benyttet intern/ekstern-andel 65 prosent interne og 35 prosent eksterne fra år 1-3, og 70 prosent interne og 30 prosent eksterne fra år 4 og ut.
 - o *Perioden i forkant av 2032:* Likt som i nullalternativet, men uten økning fra 2030.
 - o *Tillegg:* årlig millioner kroner for Altinn.
- *Infrastruktur og dataplattform:*
 - o Årlig økning i millioner kroner
- *Produktledelse:*
 - o *Omfang:* 3 årsverk
 - o *Lønn:* vi har benyttet intern/ekstern-andel 70 prosent interne og 30 prosent eksterne, da det kun er en mindre endring fra dagens situasjon og vi antar høy intern-andel.
- *Eierskapsløsning:*
 - o *Omfang:* 24 prosent av antall timer i investering de første tre årene, deretter 20 prosent. Antall timer tilsvarer antall timer i investering inkludert timer fra uspesifisert (10 prosent), fratrasket 7 prosent som er innføring i linje der timene er en del av påslagsmodellen.
 - o *Lønn:* vi har benyttet intern/ekstern-andel 65 prosent interne og 35 prosent eksterne fra år 1-3, og 70 prosent interne og 30 prosent eksterne fra år 4 og ut.

¹⁰ Se bilag 1: Forvaltningskostnader for mer informasjon.



3.4 Element 4 Dataflyt

Element 4.1 Fagsystem hos eksterne aktører

Fagsystem omhandler kostnader knyttet til utvikling og forvaltning i systemer hos eksterne parter, det vil si utenfor Kartverket og Skatteetaten, knyttet til å innsende og registrere data og informasjon til registermyndighet (eller andre mottakere) for eierskap til fast eiendom.

Element 4.2 Standardisering og kvalitetsheving

Standardisering og kvalitet omhandler kostnader knyttet til å definere, implementere og forvalte en felles/harmonisert datamodell innen eierskap til fast eiendom, i den grad hvert konsept legger opp til dette.

3.4.1 Investeringskostnader

Tabell 3-9: Dataflyt, grunnkalkyle for investering. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Fagsystem hos eksterne aktører	-	-	66	110
Standardisering og kvalitetsheving	4	39	40	40
Sum	4	39	106	150

3.4.1.1 Nullalternativet

Fagsystem hos eksterne aktører

Ingen investeringskostnader for dette i nullalternativet.

Standardisering og kvalitetsheving

I nullalternativet skal det utvikles en minimumsløsning for å ivareta behovene definert i EUs sjette hvitvaskingsdirektiv. Dette skal løses gjennom å utvikle et samlet endepunkt der data fra matrikkelen og grunnboken tilgjengeliggjøres. Endepunktet skal sette sammen data på tvers slik at sikkerhetsmyndighet(er) kan aksessere disse fra ett enkelt sted. For å oppnå dette, må det utvikles en felles datamodell for endepunktet. Selv om det finnes eksempler på hvordan slik data kan sammenstilles, må en slik modell være robust nok til å tåle endringer i bakkant og samtidig svare ut behovene hvitvaskingsdirektivet peker på. Modellen må definere hvordan eierskapsrelasjoner fra tinglyste og ikke-tinglyste forhold skal sees mot hverandre, samt hvordan sikkerhetsmyndigheter skal få ut samlet informasjon om både eiere/subjekter og objekter. Omfanget er estimert til 2 årsverk over 1 år, som ikke påslagsjusteres, og medfører en kostnad på ca. 4 millioner kroner.

3.4.1.2 K1

Fagsystem hos eksterne aktører

Ingen investeringskostnader for dette i K1.

Standardisering og kvalitetsheving

I K1 er det behov for å etablere samme felles endepunkt for ivaretagelse av hvitvaskingsdirektivet som i nullalternativet. Dette medfører også her en kostnad på ca. 4 millioner kroner.

I tillegg vil man i K1 gjennomføre oppryddingstiltak knyttet til avdøde hjemmelshavere og slettede virksomheter som fremdeles er registrert som hjemmelshavere i grunnboken. For døde hjemmelshavere gjelder dette om lag 100.000 saker, mens det for slettede virksomheter gjelder om lag 5.000 saker. Omfanget av å rydde i den enkelte sak avhenger i stor grad av hvor enkelt det er å oppdrive korrekt informasjon – selve føringen av kvalitetssikrede forhold kan gjerne være kun en liten



andel av innsatsen. For enkelte saker med døde hjemmelshavere, kan siste registrerte informasjon være >100 år gammel, med betydelig kompleksitet knyttet til å oppdrive nåværende hjemmelshavere. Tilsvarende vil det kunne kreve informasjonsinnhenting for slettede virksomheter for å identifisere hvem som i realiteten har overdratt hjemmel/rettigheter til fast eiendom.

Det er lagt opp til at oppryddingen løses med en kombinasjon av saksbehandling og et tverrfaglig team som skal arbeide for å effektivisere og (i den grad det er mulig iht. regelverk, og teknisk/informasjonsmessig gjennomførbart) automatisere saksbehandlingen gjennom datainnhenting, analyser, AI mv. Det tverrfaglige teamet er estimert til å kreve 2,5 årsverk over 2,5 år, mens saksbehandlingen er estimert til å kreve 10,5 årsverk. Totalt gir dette et omfang på 17 årsverk (påslagsjusteres ikke), og en kostnad på ca. 35 millioner kroner.

3.4.1.3 K2

Fagsystem hos eksterne aktører

I K2 skal en rekke aktører dele data om eierskap til fast eiendom til den sentralt utviklede portalen. Det er vurdert at en slik portal ikke er gjennomførbar dersom det fra sentralt hold skal vedlikeholdes integrasjoner mot mange heterogene kildesystemer (portalen blir i så fall en integrasjons-«hub» med «pull» fra kildene). I stedet er det forutsatt at portalen definerer APIer for mottak av data («push» fra kilder).

Konseptet vil dermed utløse behov for tilpasning av fagsystemer hos eksterne aktører, både private og offentlige. Det er lagt opp til at portalen mottar data programmatisk gjennom APIer som private og offentlige aktører pålegges å dele data til. Ettersom det i K2 også er lagt opp til en delvis standardisering av datamodellen for eierskap til fast eiendom, må data som sendes inn støtte denne modellen – uavhengig av hvilken modell kilden/avsender benytter internt. Tilpasning hos en enkelt aktør vil derfor medføre å løpende hente ut data fra eget fagsystem/dataflyt/dataplattform, modellere og eventuelt sammenstille denne slik at den støtter den sentrale portalens APIer og sende dataen inn regelmessig. Det må også utvikles håndtering av feil, timeouts, nedetid i portal mv.

I K2 forutsettes det behov for tilpasning av fagsystem hos 7 private aktører. Dette inkluderer Ambita, Broker, Propware, Nordea og TietoEvry, i tillegg til to aktører som ikke er identifisert, men som forventes at finnes. Tilpasning er estimert å ta 2,5 årsverk hos hver av aktørene (påslagsjusteres ikke), noe som medfører en total på 15 årsverk og 22 millioner kroner for private aktører. De offentlige aktørene omfatter kommuner, Statskog og tingretten. Det forutsettes at de fem største kommunene gjør tilpasning i egne systemer, mens resten av kommunene benytter systemleverandører slik at tilpasningen må gjøres hos disse. Det er lagt til grunn at tilpasninger må gjøres hos fem slike systemleverandører. Det er estimert å ta 1,5 årsverk per aktør for de største kommunene og systemleverandørene, for andre (Statskog og tingretten) er det estimert 3 årsverk per aktør (påslagsjusteres ikke). Det gir totalt 21 årsverk for tilpasning hos offentlige aktører, til en kostnad på 44 millioner kroner.

Standardisering og kvalitetsheving

I K2 vil man gjennomføre opprydding i avdøde hjemmelshavere og slettede virksomheter i grunnboken i samme omfang som i K1. Dette er estimert med et omfang på 17 årsverk (påslagsjusteres ikke), og en kostnad på ca. 35 millioner kroner.

Utover dette vil man også gjennomføre en delvis standardisering av datamodell for eierskap til fast eiendom. Konkret skal det standardiseres definisjon av *subjekter*, altså personer eller virksomheter, samt definisjon av *objekter*, altså hva som utgjør fast eiendom. Definisjonen av *eierskapsrelasjonen*, altså hva slags eierforhold et subjekt kan ha til et objekt, standardiseres ikke. Det er forutsatt at dette løses i to trinn. Først med en utredningsgruppe som trekker på fagpersoner i økosystemet, især i Kartverket, Skatteetaten, kommuner, KS og private for å kartlegge behov og forutsetninger modellen må støtte på tvers. Omfanget av utredningen er anslått til 2,5 årsverk i 0,5 år. Deretter vil en ekspertgruppe definere en standardisert datamodell som svarer opp utredningen, estimert til samme



omfang som utredningsarbeidet. Totalen gir dermed et estimert omfang på 2,5 årsverk i 1 år (påslagsjusteres ikke), og en kostnad på 5,2 millioner kroner.

3.4.1.4 K3

Fagsystem hos eksterne aktører

Konseptet vil utløse behov for tilpasning av fagsystemer hos eksterne aktører, både private og offentlige, på samme måte som i K2. Forskjellen fra K2 er imidlertid at det i K3 skal gjøres en full standardisering av datamodellen for eierskap til fast eiendom, altså både subjekt, objekt og selve eierrelasjonene. Dette vil medføre en mer krevende tilpasning for alle aktører, både private og offentlige, sammenlignet med K2. Omfanget per aktør er større fordi det krever større endringer hos den enkelte å støtte en gjennomgående sentralt definert og standardisert modell.

Omfanget av aktører er likt som i K2, men her er det estimert å ta 2,5 årsverk per aktør for private aktører, samt for de fem største kommunene og systemleverandører som leverer til resterende kommuner. For andre (Statskog og tingretten) er det estimert 5 årsverk per aktør (påslagsjusteres ikke). Dette gir totalt årsverksomfang på 17,5 for private aktører til en kostnad på 37 millioner kroner, og 35 årsverk for offentlige aktører til en kostnad på 73 millioner kroner.

Standardisering og kvalitetsheving

I K3 vil man gjennomføre opprydding i avdøde hjemmelshavere og slettede virksomheter i grunnboken i samme omfang som i K1. Dette er estimert med et omfang på 17 årsverk (påslagsjusteres ikke), og en kostnad på ca. 35 millioner kroner.

Utover dette vil man også standardisere datamodellen i K3, der dette medfører en full standardisering av datamodellen for eierskap til fast eiendom, altså både subjekt, objekt og selve eierrelasjonene. Som i K2, er dette anslått ved hjelp av en tostegsmodell med behovskartlegging først, deretter definering av selve modellen. Selv om arbeidet i K3 medfører en høyere grad av standardisering enn i K2, er omfanget av å definere modellen vurdert likt som i K2. Dette skyldes at det er de samme aktørene man må kartlegge behov hos og at man i begge konseptene må forstå hva ulike aktører har behov for og selv benytter innen både subjekter, objekter og eierskapsrelasjoner.

Dermed ender estimatet på samme omfang som i K2: et omfang på 2,5 årsverk i 1 år (påslagsjusteres ikke), og en kostnad på 5,2 millioner kroner.

3.4.2 Forvaltningskostnader

Tabell 3-10: Basisestimer (vurdert som endring fra nullalternativet) over hele analyseperioden. Ikke neddiskonterte verdier. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Fagsystem hos eksterne aktører	-	-	86	143
Standardisering og kvalitetsheving	-	-	-	-

Tabell 3-11: Basisestimer (vurdert som endring fra nullalternativet) over hele analyseperioden. Neddiskontert til 2025. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Fagsystem hos eksterne aktører	-	-	53	88
Standardisering og kvalitetsheving	-	-	-	-



3.4.2.1 Nullalternativet

Tilpasning av fagsystem

Det er ikke behov for tilpasning av fagsystem og dermed er det ikke forvaltningskostnader for dette i nullalternativet. Denne posten er kun regnet som en endring fra nullalternativet.

Standardisering og kvalitetsheving

Dagens forvaltningskostnader knyttet til standardisering og kvalitetsarbeid ligger som del av PNS-element «3. Løsning/infrastruktur» og er fremskrevet flatt fra dagens situasjon. Det er ingen endring på dette området for noen av konseptene.

3.4.2.2 K1

Samme vurdering som for nullalternativet.

3.4.2.3 K2

Tilpasning av fagsystem

I K2 skal ulike aktører i økosystemet investere i å utvikle løsninger for å dele data fra egne kildesystemer til den sentrale portalen. Slike løsninger må forvaltes og medfører derfor en økning i forvaltningskostnader. Eksempelvis vil i) en endring i eget fagsystem kunne utløse arbeid for å vedlikeholde datadeling til portal, eller ii) en endring i portalens endepunkt for datamottak medføre endring i eget fagsystem for å opprettholde datadelingen til endret endepunkt.

Vi har benyttet forvaltningskostnadsmodellen og har vurdert at løsningene som bygges opp i fagsystemer som skal dele data til portalen, vil havne i «kategori 3» iht. forvaltningskostnadsmodellen¹¹ da dette er relativt enkle endringer og integrasjoner. Det betyr at vi benytter hhv. 18 og 14 prosent av total investeringer i år 1-3 og fra år 4. Dette utgjør omtrent **7 millioner kroner** de første tre årene, og **5,4 millioner kroner** fra år fire og ut analyseperioden.

Forutsetninger i beregningene:

- *Oppstart:* år 2032
- *Omfang:* 18 prosent av antall timer i investering de første tre årene, deretter 14 prosent. Antall timer tilsvarer antall timer i investering inkludert timer fra uspesifisert (10 prosent).
- *Lønn:* både timepris i kommunal forvaltning og privat sektor er benyttet og det er gjort en vektning av hvor stort omfang hver av de står for. Private aktører står for omtrent 75 prosent av omfanget. Det er ikke vurdert intern/ekstern-vektning. Lønn er hentet fra SSB. Timeomfang er satt til 1750 i året.

3.4.2.4 K3

Tilpasning av fagsystem

Samme vurderinger og beregninger som for K2, men omfanget av investeringen er noe større ettersom det krever mer å dele data på en gjennomstandardisert datamodell. Dermed blir også forvaltningskostnadene noe høyere. Dette utgjør omtrent **11,6 millioner kroner** de første tre årene, og **9 millioner kroner** fra år fire og ut analyseperioden. Vurderinger i henhold til forvaltningskostnadsmodellen finnes i bilag 1: Forvaltningskostnader.

¹¹ Se bilag 1: Forvaltningskostnader for mer informasjon.

3.5 Element 5 Skatteetaten

Kostnader som oppstår hos Skatteetaten som følge av konseptene er estimert av en arbeidsgruppe i Skatteetaten. Under følger generelle forutsetninger som ligger til grunn for Skatteetatens estimater, før en beskrivelse av de enkelte underelementene og basiskostnader for Skatteetatens omfang i konseptene.

3.5.1 Generelle forutsetninger

3.5.1.1 Prisenivå

Alle kostnader er oppgitt i 2025-kroner (januar).

3.5.1.2 Timepriser og fordeling interne/eksterne ressurser

Timesprisene er basert på satte timespriser for Skatteetaten i 2025.

Interne timekostnader

- **Prosjektperiode.** Det er brukt en timepris for interne på 911 kroner. Dette er inkludert direkte kostnader på 114 kroner per time. Timesprisen er beregnet basert på en vektning av ressurser fra relevante divisjoner i prosjektet (Informasjonsforvaltning, IT og SKD). Oppryddingstiltakene (konseptuavhengige tiltak) i konseptene løses ved bruk av saksbehandlere som har en årsverkskostnad på 988 972 kroner, inkludert direkte kostnader.
- **Forvaltningsperiode.** Det er brukt en timespris for interne knyttet til IT-forvaltning (i divisjon IT) på 822 kroner, inkludert direkte kostnader. Omfang knyttet til saksbehandling i forvaltning løses ved bruk av saksbehandlere med en årsverkskostnad på 988 972, inkludert direkte kostnader.

Eksterne timekostnader

- **Prosjektperiode.** Det er brukt en timepris på 1 781 kroner. Dette er inkludert direkte kostnader på 89 kroner per time.
- **Forvaltningsperiode.** Det er brukt en timespris for eksterne knyttet til IT-forvaltning (i divisjon IT) på 1 770 kroner, inkludert direkte kostnader.

Direkte kostnader

For både interne og eksterne ressurser er det lagt inn direkte kostnader i både prosjekt- og forvaltningsperiode i henhold til tabeller under.

- **Prosjektperiode**

Tabell 3-12: Direkte kostnader interne og eksterne ressurser i prosjektperiode for Skatteetaten.

Direkte kostnader – prosjekt	NOK årlig
Kontorplass	80 850
PC/MAC, inkl. hardware og lisens	26 700
Programvare	10 000
Overtid	22 000
Reiser	20 000
Interne ressurser (kontorplass, PC, programvare, overtid, reiser)	
Direkte kostnader årlig	159 550
Direkte kostnader per time	114
Eksterne ressurser (kontorplass, PC, programvare, reiser)	
Direkte kostnader årlig	137 550
Direkte kostnader per time	89

- **Forvaltningsperiode**

For forvaltningsressurser er overtid og reiser inkludert i årsverkskostnaden. Dermed har vi følgende årlige satser:

Tabell 3-13: Direkte kostnader interne og eksterne ressurser i forvaltningsperiode for Skatteetaten.

Direkte kostnader – forvaltning	NOK årlig
Kontorplass	80 850
PC/MAC, inkl. hardware og lisens	26 700
Programvare	10 000
Interne ressurser (kontorplass, PC, programvare)	
<i>Direkte kostnader årlig</i>	117 550
Eksterne ressurser (kontorplass, PC, programvare, reiser)	
<i>Direkte kostnader årlig</i>	117 550

Fordeling interne/eksterne ressurser

- **Prosjektperiode.** I prosjektperioden forutsettes en eksternandel på 60 prosent. Med denne fordelingen kan Skatteetaten planlegge med at eksterne ressurser også skal benyttes til arbeidet med forvaltningen av eksisterende systemer, slik at interne ressurser kan fristilles til prosjektarbeid og gjennom dette få nødvendig kompetanse på ny portefølje. Den relativt store andelen eksterne i kostnadsestimatet må sees i lys av dette, og er nødvendig finansiering for å oppnå en tilfredsstillende internandel på prosjektet.
- **Forvaltningsperiode.** Ved beregning av varige kostnader i K2 og K3 er det lagt til grunn en bemanning på 75 prosent interne ressurser og 25 prosent eksterne ressurser de første tre årene. Deretter er det lagt til grunn 85 prosent interne ressurser og 15 prosent eksterne ressurser. I estimatene har vi lagt inn en vektet timespris for de ulike årene som tar hensyn til timespris for interne og eksterne og andelen interne og eksterne ressurser. Når det gjelder K0 og K1 følger fordelingen av interne/eksterne ressurser en styrt bane for reduksjon av dagens eksternandel innenfor forvaltning av IT-løsningen, som er høy på grunn av en presset kompetanse- og ressursituasjon innenfor eiendomsområdet.

Oppsummering og vektet timepris

Tabell 3-14: Oppsummering av timepriser og vekting interne/eksterne ressurser for Skatteetaten.

Periode	Intern timekostnad	Ekstern timepris	Ekstern- andel	Vektet timepris
Prosjektperiode (alle konsepter)				
<i>Skatteetaten generelt</i>	911	1 781	60 %	1 433
<i>Saksbehandling</i>	655	N/A	0 %	N/A
Forvaltningsperiode (fra 2026)				
For K0 og K1				
<i>Skatteetaten generelt, år 1-4</i>	822	1 770	45 %	1 249
<i>Skatteetaten generelt, år 5-8</i>	822	1 770	35 %	1 154
<i>Skatteetaten generelt, år 9-10</i>	822	1 770	25 %	1 059
<i>Skatteetaten generelt, år 11 og utover</i>	822	1 770	20 %	1 011
<i>Skatteetaten saksbehandling</i>	655	N/A	0%	N/A
For K2 og K3				
<i>Skatteetaten generelt, år 1-3</i>	822	1 770	25 %	1 059
<i>Skatteetaten generelt, år 4 og utover</i>	822	1 770	15 %	964
<i>Skatteetaten saksbehandling</i>	655	N/A	0%	N/A

Elementer i Skatteetatens kostnadsnedbrytningsstruktur

5.1 Opprydning

Opprydning inneholder kostnader knyttet til utvikling av systemstøtte og et fåtall saksbehandlerårsverk for at Skatteetaten kan gjennomføre de konseptuavhengige opprydningstiltak, som utgjør hovedandelen av K1.

5.2 Løsning

Løsning inneholder kostnader knyttet til å tilpasse dagens systemløsning for eiendoms- og eierskapsinformasjon i Skatteetaten og/eller nyetablering av løsninger som følge av nye løsningsmønstre og ansvarsdeling mellom etatene i konseptene. I løsning ligger kostnadselementer som blant annet etablering av verdsettelsesløsning/«kjerne»-register, mottak av data, etablering av løsning for og prosesser for verdsetting/kalkulator, saksbehandlingsflater og dataprodukter. Avhengig av konsept vil også tilpasning av løsning for deling av eierskapsopplysninger med Kartverket ligge i dette kostnadselementet.

Elementet inneholder en estimert rabatt i utvikling av nye løsninger for Skatteetaten innenfor eiendomsområdet som følge av gjenbruk av ressurser, kompetanse og ev. løsninger utviklet gjennom prosjektet som ser på en mulig ny modell for verdsetting av fritidsboliger samt gjenbruk av eksisterende integrasjoner mot Kartverket.



5.3 Dataflyt

Dataflyt inneholder kostnader knyttet til tilpasning av Skatteetatens fagsystemer til nye løsninger for eiendoms- og eierskapsinformasjon, tilpasning av datadelingstjenester mot eksterne konsumenter, og datakvalitetsmekanismer.

5.4 Brukerflate (selvbetjening og klage)

Brukerflate inneholder kostnader knyttet til tilpasning av brukerflatene og prosessene for selvbetjening og klage for skattepliktig, som følge av endring i eller nye løsningsmønstre og ansvarsdeling mellom etatene i konseptene.

5.5 Sanering og transisjon

Sanering og transisjon inneholder kostnader knyttet til migrering til nye løsninger, sanering av dagens løsninger, transisjonsarkitektur og analyser som er nødvendige i dette arbeidet.

5.6 Kryssfunksjonelle krav

Kryssfunksjonelle krav inneholder kostnader knyttet til krav som fører til eksplisitte løsninger og komponenter, innenfor blant annet driftsoppfølging, journal/arkiv, sikkerhet, personvern mv. til løsningene som utvikles.

5.7 Fellesbidrag

Fellesbidrag inneholder kostnader knyttet til ressurser under prosjektperioden til plattform, sikkerhet, felles test mv, samt utviklingsbidrag til Skatteetatens felleskomponenter og plattformer mv.

5.8 Infrastruktur og plattform

Infrastruktur og plattform inneholder kostnader knyttet til sky- og plattformkostnader i prosjektperioden.

5.9 Nye forretningsbrukstilfeller

Nye forretningsbrukstilfeller inneholder kostnader knyttet til endringsmuligheter i prosessene som følge av moderniserte og nye løsninger for verdsettelse i Skatteetaten samt forbedret datakvalitet og tilgang på eiendoms- og eierskapsdata.

K2 og K3 inneholder flere nye forretningsbrukstilfeller hos Skatteetaten, som legger grunnlaget for en rekke av nyttevirkningene beskrevet i kapittel 7 i hovedrapporten. Disse kan i hovedsak deles inn i verdsettelse, skatteplikt, kontroll og avgift og utland.

Innenfor verdsettelse ser Skatteetaten et potensial for et felles formuesgrunnlag og mer samordnet saksbehandling av verdsettelse og kommunal eiendomsskatt. Skatteetaten ønsker også en mer effektiv verdsettelse og tilordning av eiere for andre eiendomstyper enn bolig og fritidsbolig – særlig næringseiendom – basert på forbedrede eierskapsopplysninger. Det er også identifisert nye forretningsbrukstilfeller, som nye modeller for beregning av boligverdier og verdsetting av andre formuesobjekter. En ny verdsettelsesløsning gir nye muligheter som forenkler både brukeropplevelsen og innhenting av opplysninger fra eiendomsmeglere via K2.

Innenfor skatteplikt, kontroll og avgift ser Skatteetaten mulighet for en mer effektiv håndtering av skatteplikt ved utleie og omsetning, som følge av bedre eierskapsopplysninger. Det omfatter også mer effektiv håndtering av eierskap til kontraktsposisjoner og skatteplikt ved omsetning av disse, samt bruk av nye kontrollmetoder. Fastsetting og innkreving av dokumentavgift er også en oppgave som faller innenfor nye forretningsbrukstilfeller hvis det er ønskelig å gjøre endringer i dagens oppgave- og ansvarsfordeling for dette.

Når det gjelder utlandsopplysninger, vurderer Skatteetaten at bruk av utenlandske skattedata kan gi en mer effektiv vurdering og håndtering av skatteplikt av formue og ved utleie og omsetning av eiendom i utlandet. En ny løsning for utenlandske eiendommer vil i tillegg kunne bidra til bedre håndtering av slike forhold. Skatteetaten ser også potensial for bruk av partsidentifikasjon og eventuelle utenlandske ID-løsninger.

Forretningsbrukstilfellene, og forventede nyttevirkinger av dem, er oppsummert i tabellen nedenfor.



Tabell 3-15: Nye forretningsbrukstilfeller for Skatteetaten.

#	Forretningsbrukstilfelle	Nyttevirkning
1	Felles formuesgrunnlag og saksbehandling om verdsettelse med kommunal eiendomsskatt	Redusert dobbelthåndtering og mindre tidsbruk, bedre datakvalitet i matrikkelen og i verdsetting, som kan føre til færre klager
2	Mer effektiv verdsettelse/tilordning av eiere av andre eiendomstyper enn bolig og fritidsbolig, særlig næringseiendom, som følge av bedre eierskapsopplysninger	Økt etterlevelse av skatte- og avgiftsregelverket, riktigere skattlegging og mulig økt skatteproveny
3	Nye modeller for beregning av boligverdier og verdi på andre formuesobjekter	Økt etterlevelse av skatte- og avgiftsregelverket, riktigere skattlegging og mulig økt skatteproveny
4	Ny verdsettelsesløsning - nye muligheter - enklere for bruker	Tidsbesparelse for skattepliktig og økt etterlevelse av skatte- og avgiftsregelverket
5	Innhenting fra eiendomsmeglere i K2	Økt etterlevelse av skatte- og avgiftsregelverket, riktigere skattlegging og mulig økt skatteproveny
6	Mer effektiv håndtering av skatteplikt ved utleie og omsetning, som følge av bedre eierskapsopplysninger	Økt etterlevelse av skatte- og avgiftsregelverket, riktigere skattlegging og mulig økt skatteproveny
7	Mer effektiv håndtering av eierskap til kontraktsposisjoner mv. og skatteplikt ved omsetning av disse	Økt etterlevelse av skatte- og avgiftsregelverket, riktigere skattlegging og mulig økt skatteproveny
8	Nye kontrollmodeller	Økt etterlevelse av skatte- og avgiftsregelverket, riktigere skattlegging og mulig økt skatteproveny
9	Ev. fastsetting og innkreving dokumentavgift	Økt effektivitet
10	Bruk av utenlandske skattedata vil gi mer effektiv håndtering av skattepliktsvurdering/-håndtering ved utleie og omsetning utland	Økt skatteproveny
11	Ny løsning for utenlandske eiendommer vil gi mer effektiv håndtering av skattepliktsvurdering/-håndtering av formue og ved utleie og omsetning utland	Økt skatteproveny for formuesskatt og i noen grad inntektsskatt, enklere håndtering for skatteyster
12	Part og ev. utenlandske ID	Økt datakvalitet og økt skatteproveny

5.10 IT forvaltning

IT forvaltning inneholder kostnader til drift og forvaltning av systemløsningene i Skatteetaten.

5.11 Infrastruktur forvaltning

Infrastruktur forvaltning inneholder kostnader knyttet til sky- og plattformkostnader i forvaltning.



5.12 Sakshandlerkostnad forvaltning

Saksbehandlerkostnad forvaltning inneholder kostnader knyttet til saksbehandling, produktutvikling og ledelse innenfor eiendomsområdet i Skatteetaten.

3.5.2 Investeringskostnader

Tabell 3-16: Skatteetaten, grunnkalkyler for investering. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Opprydding	-	29	29	13
Løsning	51	51	157	106
Dataflyt	-	-	53	50
Brukerflate	-	-	47	27
Sanering og transisjon	-	-	57	54
Kryssfunksjonelle krav	-	-	8	8
Fellesbidrag	-	-	47	41
Infrastruktur og dataplattform	-	-	8	7
Nye forretningsbrukstilfeller	-	-	148	148
Sum	51	79	554	455

3.5.2.1 Nullalternativet

Estimatet for nullalternativet i Skatteetaten er knyttet til forsvarlig videreføring og drift av dagens løsninger. Dagens systemløsning for eiendoms- og eierskapsinformasjon i Skatteetaten har vært igjennom en grunnmodernisering som vil ferdigstilles frem mot 2030. Nullalternativet vil likevel medføre investeringer i Skatteetaten knyttet til enkelte større moderniseringsløft, som for eksempel skytransisjon, og løpende modernisering for å holde systemet «up to date». Det er derfor estimert inn moderniseringskostnader i nullalternativet som kommer i tillegg til årlig forvaltningskostnad for stabil og sikker drift og produktutvikling.

Moderniseringskostnadene er estimert ut fra hva som i 2025 settes av til modernisering, 12 960 timer, som i nullalternativet settes av til skytransisjon og i tillegg 15 årsverk totalt i løpet av perioden som skal ivareta løpende moderniseringsbehov.

Nullalternativet har en samlet investeringskostnad på 51 millioner kroner.

3.5.2.2 K1

I K1 legges basisestimatet for nullalternativet til grunn for å ivareta nødvendig modernisering, herunder skytransisjon, i analyseperioden.

- Nødvendig modernisering, 51 millioner kroner

I tillegg kommer estimerte kostnader til IT-støtte for gjennomføring av oppryddningstiltakene i Skatteetaten, som gjennomføres etter at Kartverket først har ryddet opp på sin side. Videre er det lagt inn kostnader knyttet til å utvikle funksjonalitet for å hindre at samme feil gjenoppstår.

- IT-støtte til oppryddningstiltak, 23 millioner kroner.

I tillegg til kostnader på IT-siden vil dette konseptet også innebære behov for saksbehandlerkapasitet for å gjennomføre oppryddingen, estimert til totalt 6 årsverk i prosjektperioden (2 årsverk over 3 år).

- Saksbehandlerkapasitet oppryddningstiltak, 6 millioner kroner.

K1 har en samlet investeringskostnad på 79 millioner kroner.

3.5.2.3 K2

I K2 gjennomføres de samme oppryddningstiltakene som i K1.

- IT-støtte og saksbehandlerkapasitet opprydning, 29 millioner kroner.

De største kostnadsdriverne i K2 finner vi i kostnadselementene *løsning*, *dataflyt*, *brukerflate* og *sanering og transisjon*, *felles bidrag* og *nye forretningsbrukstilfeller*.

Når det gjelder *løsning*, så er det slik at K2 innebærer en annen ansvarsdeling mellom Kartverket og Skatteetaten enn i dag. I K2 får Kartverket ansvaret for objektsdefinisjoner som grunnlag for etablering av eierrelasjoner i eierskapsportalen. Dette innebærer at Skatteetaten ikke lenger har behov for å føre et eget register for (formues)objekter, og denne delen av dagens løsning saneres. Skatteetaten må her tilpasse eller reetablere etatens løsninger for mottak av data fra nye løsninger i Kartverket, og det er lagt til grunn at disse etableres på nytt som følge av store endringer på Kartverkets side.

- Mottak av data, 34 millioner kroner

I K2 vil Skatteetaten fremdeles overføre skattemessige eiere for bolig og fritidsbolig til Kartverket som i nullalternativet. Det er et behov for å modernisere måten eierskap håndteres på i etatens prosesser og løsninger, ved at vi håndterer endringene i eierskap når de oppstår gjennom året i stedet for i skatteprosessen. Dette innebærer endringer i etatens løsninger, både i skatteprosessen, brukerflater mot skattepliktige (Min side) og interne saksbehandlerløsninger, se *brukerflate* under.

- Eierskapsfunksjoner og saksbehandling eiere, 45 millioner kroner

I tillegg vil vi etablere en ny løsning for verdsettelse, som er tilpasset mottak av data fra nye løsninger i Kartverket og som er mer fleksibel for iverksetting av regelverksendringer. Her må det etableres en kjerneløsning, en ny hovedprosess og kategorisering, prosess for produksjon til skatteprosessen samt saksbehandlingsflate og -prosess for verdsettelse, samt nye dataprodukter. Det legges også inn noen kostnader knyttet til støttetjenester knyttet til eiendomsobjekter, hvis det skulle vise seg at det blir behov for dette.

- Ny verdsettelsesløsning, 100 millioner kroner

Det er sannsynlig med noe gjenbruk av kompetanse og løsninger, herunder blant annet beregningsmetoder og modeller, som følge av samarbeidsprosjektet mellom Kartverket, SSB og Skatteetaten som ser på ny verdsettelsesmodell. Det er derfor lagt inn en rabatt på 23 millioner kroner innenfor løsning som følge av gjenbruk. Dette gir en oppsummert kostnad som under,

- *Løsning*, herunder reetablering av mottak av data, modernisert eierskapsløsning, ny verdsettelsesløsning og dataprodukter, 157 millioner kroner.

K2 innebærer store endringer i *dataflyt*, herunder tilpasning av Skatteetatens fagsystemer til nye løsninger for eiendoms- og eierskapsinformasjon, tilpasning av datadelingstjenester mot eksterne konsumenter og datakvalitetsmekanismer. Her vil særlig tilpasninger i skatteprosessen, som nå blir en ren konsument av data sammenlignet med K0 og K1, være en kostnadsdriver.

- Tilpasninger i etatssystemer, inkludert skatteprosessen, 28 millioner kroner
- Datadeling, 20 millioner kroner
- Datakvalitet, 5 millioner kroner

Totalt for endringer i *dataflyt*, 53 millioner kroner.

K2 innebærer også store endringer i brukerflater for Skatteetaten som følge av endringer i prosesser knyttet til eierskapsregistrering. Dette innebærer endring både i portalen «Min side», der skattepliktig møter Skatteetaten og brukerprosessene knyttet til egenfastsetting og klage, samt koblinger mot Kartverket for å registrere endringer til eiendomsopplysninger.

- Endringer i *brukerflate*, 47 millioner kroner.



Kartverket

K2 er en ny og mer kompleks organisering av eiendoms- og eierskapsområdet i Skatteetaten, og mellom Kartverket og Skatteetaten. Her vil Skatteetaten migrere eiendomsdata over til Kartverket og sanere deler av dagens løsning, men også modernisere og reetablere andre deler. Dette vil trolig gi en kompleks sanerings- og transisjonsperiode.

- Migrering av data, 30 millioner kroner
- Transisjonsarkitektur, 17 millioner kroner
- Saner og analyser, 10 millioner kroner
- Totalt for *sanering og transisjon*, 57 millioner kroner.

Fellesbidrag inneholder kostnader knyttet til ressurser under prosjektperioden til plattform, sikkerhet, felles test mv., samt utviklingsbidrag til Skatteetatens felleskomponenter og plattformer mv. Størrelsen på fellesbidrag følger av totalt omfang knyttet til kostnadspostene beskrevet over.

- *Fellesbidrag*, 47 millioner kroner.

K2 innebærer også muligheter for nye *forretningsbrukstilfeller (FBT)*, som følge av mer hendelsesorienterte prosesser samt moderniserte og nye løsninger. Disse er beskrevet i kapittel 3.5.1 og er kostnadsestimert med en rundsum for forretningsbrukstilfelle 1 til 10, og egne anslag for FBT 11 og 12.

- FBT 1-10, 57 millioner kroner
- FBT 11, Løsning for utenlandske eiendomsdata, 69 millioner kroner
- FBT 12, Bruk av partsidentifikasjon og eventuelle utenlandske ID-løsninger, 23 millioner kroner
- *Sum nye forretningsbrukstilfeller*, 148 millioner kroner.

I tillegg til ovennevnte kostnadselementer, kommer *kryssfunksjonelle krav* og *infrastruktur og plattform* i prosjektperioden. Kryssfunksjonelle krav dreier seg om blant annet driftsoppfølging, journal/arkiv, sikkerhet og sikkerhetsanalyse samt personvern. *Infrastruktur og plattform* dekker skykostnader for prosjektperioden.

- *Kryssfunksjonelle krav* estimert til 8 millioner kroner
- *Infrastruktur og plattform krav* estimert til 8 millioner kroner.

Samlet investeringsbehov for K2 er estimert til 554 millioner kroner.

3.5.2.4 K3

I K3 legger vi til grunn at det vil være mindre behov for å gjennomføre opprydningstiltak i Skatteetaten, som følge av at både eiendoms- og eierregistrering ivaretas av Kartverket. Vi har anslått at dette blir 1/3 av omfanget i K1 og K2. Under følger oppsummerte kostnader til opprydning,

- *Opprydning*, 13 millioner kroner.

Som i K2 er de største kostnadsdriverne i kostnadselementene *løsning*, *dataflyt*, *brukerflate* og *sanering og transisjon*, *felles bidrag* og *nye forretningsbrukstilfeller*.

I K3 vil Kartverket etablere et eiendomsregister som inneholder eiendoms- og eierskapsdata til bruk for offentlige konsumenter. Overføring av skattemessige eiere fra Skatteetaten til Kartverket bortfaller, og vi legger til grunn at Skatteetaten vil få alle eiendoms- og eierskapsdata etaten har behov for, for å gjennomføre verdsettelse og fastsetting av formuesgrunnlag samt gjennomføring av prosesser knyttet til kontroll og innkreving. Dette innebærer at Skatteetaten må tilpasse eller reetablere etatens løsninger for mottak av data fra nye løsninger i Kartverket. Det er lagt til grunn at disse etableres på nytt som følge av store endringer på Kartverkets side. Under følger oppsummerte kostnader til mottak av data,

- Mottak av data, 34 millioner kroner

K3 innebærer at det etableres en ny løsning for verdsettelse med tilhørende saksbehandlerflater, som i K2. Løsningen er tilpasset mottak av data fra nye løsninger i Kartverket og mer fleksibel for iverksetting av regelverksendringer. Her må det etableres en kjerneløsning, en ny hovedprosess og kategorisering, prosess for produksjon til skatteprosessen samt saksbehandlingsflate og -prosess for verdsettelse, samt nye dataprodukter. Det legges også inn noen kostnader knyttet til støttetjenester knyttet til eiendomsobjekter, hvis det skulle vise seg at det blir behov for dette, men det anslås at det vil være et mindre behov for dette i K3 enn i K2. Under følger oppsummerte kostnader til ny verdsettelsesløsning,

- Ny verdsettelsesløsning, 95 millioner kroner

Også i K3 er det sannsynlig med noe gjenbruk av kompetanse og løsninger, herunder blant annet beregningsmetoder og modeller, som følge av samarbeidsprosjektet mellom Kartverket, SSB og Skatteetaten som ser på ny verdsettelsesmodell. Det er derfor lagt inn en rabatt på 23 millioner kroner innenfor løsning som følge av gjenbruk. Dette gir en oppsummert kostnad som under,

- *Løsning*, herunder reetablering av mottak av data, ny verdsettelsesløsning og dataprodukter, 106 millioner kroner.

Som K2 innebærer K3 store endringer i *dataflyt*, herunder tilpasning av Skatteetatens fagsystemer til nye løsninger for eiendoms- og eierskapsinformasjon, tilpasning av datadelingstjenester mot eksterne konsumenter, og datakvalitetsmekanismer. Her vil særlig tilpasninger i skatteprosessen, som nå blir en ren konsument av data sammenlignet med K0 og K1, være en kostnadsdriver. Det anslås at det vil være mindre behov for datakvalitetsarbeid i K3 enn i K2, derfor er dette elementet justert noe ned.

- Tilpasninger i etatssystemer, inkludert skatteprosessen, 28 millioner kroner
- Datadeling, inkludert deling til Kartverket, 20 millioner kroner
- Datakvalitet, 3 millioner kroner

Totalt for endringer i *dataflyt*, 50 millioner kroner (noe lavere enn summen av ovenstående grunnet avrunding).

Som K2 innebærer K3 endringer i brukerflater for Skatteetaten, men i K3 er disse færre og mindre komplekse som følge av at både eiendoms- og eierregistreringen overføres til Kartverket. Skatteetaten må da tilpasse «Min side» med tilhørende prosesser knyttet til verdsettelse, herunder brukerprosessene knyttet til egenfastsetting og klage innenfor dette, samt skape koblinger mot Kartverket for å registrere endringer til eiendoms- og eierskapsopplysninger.

- Endringer i *brukerflate*, 27 millioner kroner.

K3 innebærer at dagens systemløsning for eiendoms- og eierskapsinformasjon i Skatteetaten saneres i sin helhet. Skatteetaten vil her migrere eiendoms- og eierskapsdata over til Kartverket og må bygge transisjonsarkitektur som sikrer stabil og sikker produksjon i overgangsfasen. Som i K2, anser vi at dette kan bli en kompleks sanerings- og transisjonsperiode, men med noe lavere kostnader knyttet til migrering av data siden vi her overfører alle data innenfor eiendoms- og eierskapsopplysninger.

- Migrering av data, 27 millioner kroner
- Transisjonsarkitektur, 17 millioner kroner
- Saner og analyser, 10 millioner kroner

Totalt for *sanering og transisjon*, 54 millioner kroner.

Fellesbidrag inneholder kostnader knyttet til ressurser under prosjektperioden til plattform, sikkerhet, felles test mv., samt utviklingsbidrag til Skatteetatens felleskomponenter og plattformer mv. Størrelsen på fellesbidrag følger av totalt omfang knyttet til kostnadspostene beskrevet over.



- *Fellesbidrag, 41 millioner kroner.*

K3 innebærer som K2 muligheter for nye *forretningsbrukstilfeller (FBT)*, som følge av mer hendelsesorienterte prosesser samt moderniserte og nye løsninger. Disse er beskrevet i punkt 3.5.1 og er kostnadsestimert med en rundsum for forretningsbrukstilfelle 1 til 10, og egne anslag for FBT 11 og 12.

- FBT 1-10, 57 millioner kroner
- FBT 11, Løsning for utenlandske eiendomsdata, 69 millioner kroner
- FBT 12, Bruk av partsidentifikasjon og eventuelle utenlandske ID-løsninger, 23 millioner kroner
- *Sum nye forretningsbrukstilfeller, 148 millioner kroner.*

I tillegg til ovennevnte kostnadselementer, kommer *kryssfunksjonelle krav og infrastruktur og plattform* i prosjektperioden. Kryssfunksjonelle krav dreier seg om blant annet driftsoppfølging, journal/arkiv, sikkerhet og sikkerhetsanalyse samt personvern. *Infrastruktur og plattform* dekker skykostnader for prosjektperioden.

- *Kryssfunksjonelle krav* estimert til 8 millioner kroner
- *Infrastruktur og plattform krav* estimert til 7 millioner kroner.

Samlet investeringsbehov for K3 er estimert til 455 millioner kroner.

3.5.3 Forvaltningskostnader

Tabell 3-17: Basisestimater over hele analyseperioden. Ikke neddiskonterte verdier. Tall i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Forvaltning IT	1 304	1 304	1 751	1 480
Forvaltning infrastrukturkostnader	105	105	90	90
Forvaltning saksbehandlerkost	1 900	1 817	1 433	1 433
Sum	3 309	3 226	3 274	3 003

Tabell 3-18: Basisestimater over hele analyseperioden. Neddiskontert til 2025. Tallene er oppgitt i millioner kroner, 2025 kroner, ekskl. mva.

	K0	K1	K2	K3
Forvaltning IT	924	924	1 205	1 038
Forvaltning infrastrukturkostnader	73	73	64	64
Forvaltning saksbehandlerkost	1 320	1 263	996	996
Sum	2 318	2 260	2 264	2 097

Forvaltningskostnadene i Skatteetaten fordeler seg på kostnader knyttet til IT, infrastruktur og saksbehandlere.

3.5.3.1 K0 og K1

For K0 og K1 er det estimert et likt nivå for forvaltningskostnader for IT-forvaltning og infrastruktur fordi konseptene i liten grad skiller seg fra hverandre når det gjelder investeringskostnader. Vi legger her til grunn at systemene i stort er ferdig modernisert, med unntak av kostnader lagt inn i investeringskostnad, og at ev. moderniseringstiltak i analyseperioden ikke medfører ny funksjonalitet som skal forvaltes.



For IT-forvaltning er det tatt utgangspunkt i dagens forvaltningsnivå i 2025, se tabell under. Dette er videreført på et forsvarlig nivå samt at det er lagt til enkelte varige kostnader knyttet til produktutvikling og varige forvaltningskostnader fra andre prosjekter som ferdigstilles mellom 2025 og når nullalternativet «trer i kraft». Eventuelle varige kostnader fra vedlikehold av løsninger utviklet for oppryddning i K1, er ivarettatt i varige kostnader knyttet til produktutvikling.

Tabell 3-19: IT-forvaltning (dagens forvaltningsnivå).

Hva	Antall timer	Forklaring
Faste produksjoner	4 320	Faste produksjoner knyttet til stabil og sikker produksjon, ikke feilretting
Må-oppgaver	12 960	Ikke-planlagte/ikke-forutsette må-oppgaver som dukker opp/pålegges i løpet av året (basert på erfaringstall fra 2023/2024)
Årsendringer/konfigurerings + noe feilretting	4 320	For 2024 gjaldt dette bl.a. ny boligsjablong og nytt mottak og behandling for 2024. Dette er alltid en jobb som krever en del ressurser, vi må bl.a tilpasse oss siste års endringer fra skatteprosessen. Hvor stor jobben er varierer fra år til år.
Modernisering	0	Nødvendige moderniseringsoppgaver er estimert til 12 960 timer i 2025. Utgår fra forvaltningskostnader og er ivarettatt i kostnadselement 2 Løsning under investeringskostnad i K0 og K1.
Feilretting og prioriterbare tiltak	8 640	Feilrettinger og prioriterbare tiltak fra forretningssiden
<i>Delsum</i>	<i>30 240</i>	<i>Sum -modernisering</i>
Tillegg		Tillegg som vi vet kommer for å sikre videre, forsvarlig drift og forvaltning
Produktutvikling	6 812	Netto økt kapasitet til normal produktutvikling
Varige kostnader andre prosjekter	5 961	Økt varige kostnader (timer/år) som følge av "Fritidsbolig"
<i>Delsum</i>	<i>43 013</i>	<i>Varige forvaltningskostnader</i>
Tillegg fellesbidrag forvaltning		
Antatt andel	30 %	Modellen for forvaltningskostnader for større nyutviklingsprosjekter, se bilag 1, inneholder en andel som går til forvaltning av fellesfunksjoner som plattform, sikkerhet, felleskomponenter med mer som følge av høyere belastning. Den tilsvarende andelen er beregnet for K0 og K1 for å ha sammenliknbare tall/ressurser.
Tillegg prosent	43 %	
Tillegg timer	18 434	
SUM	61 446	Antall timer til forvaltning

Antall timer til IT-forvaltning er deretter kostnadsberegnet med en vektet timepris mellom interne og eksterne ressurser og en vektet intern/ekstern-andel, se tabell under punkt 3.5.1.

Dette gir anslåtte årlige forvaltningskostnader på omtrent 72 millioner kroner de første fire årene, og deretter 66 millioner kroner per år fra og med år 5. Vi anslår videre at forvaltningskostnadene synker til 60 millioner kroner i år 6 og 7, før de stabiliserer seg på 57 millioner kroner resten av analyseperioden. Årsaken til denne utviklingen er at dagens forvaltning av eiendomsområdet er preget av en høy ekstern andel, og Skatteetaten har uttalte ambisjoner om å redusere konsulentbruken. Vi har derfor estimert at andelen eksterne vil gå ned utover i analyseperioden.

For infrastruktur er det lagt inn en lik, årlig forvaltningskostnad på 5 millioner kroner gjennom hele analyseperioden.

Saksbehandlerkostnader kommer i tillegg til forvaltningskostnad for IT-løsningen. Her er det en forskjell mellom K0 og K1. I K0 er antall årsverk til saksbehandling oppjustert fra dagens faktiske



årsverksantall (69) med 22,5 årsverk, fordi dagens eiendomsområde i Skatteetaten er et område som har høye restanser i påvente av nye endringer og løsninger innenfor både regelverk og IT-systemer. Sistnevnte utredes i denne konseptvalgutredningen. Om det ikke skulle komme på plass vesentlig regelverksendringer og/eller nye tekniske løsninger, må saksbehandlerkapasiteten økes betraktelig for å møte samfunnets forventninger og krav til en effektiv og rettferdig saksbehandling i Skatteetaten. Dette gir anslåtte årlige forvaltningskostnader knyttet til saksbehandling på 90 millioner kroner årlig i hele analyseperioden for K0.

Når det gjelder K1 legger vi til et noe nedjustert tall (fra 22,5) til dagens årsverksantall på 69. Årsaken til dette er at vi i K1 vil få noen positive nytteeffekter knyttet til bortfall av restanser knyttet til døde hjemmelshavere. Disse sakene bortfaller fordi vi gjennomfører tiltak for å rydde i disse i K1. Videre overføres oppgaven med å registrere samlet eiendom fra Skatteetaten til kommunene, slik at restanser knyttet til dette området også bortfaller. Totalt er det estimert at dette er oppgaver i størrelsesorden fire årsverk, slik at vi legger til 18, 5 årsverk for å håndtere restanser, som i nullalternativet. Dette gir anslåtte årlige forvaltningskostnader knyttet til saksbehandling på 87 millioner kroner årlig i hele analyseperioden for K1.

3.5.3.2 K2 og K3

I K2 og K3 er forvaltningskostnadene knyttet til IT estimert som følge av Skatteetatens systemkategorimodell, som anslår forvaltningskostnader som en andel av investeringskostnaden basert på løsningens modenhet og kompleksitet, se bilag 1. Løsningen som utvikles i K2 og K3 er vurdert til å havne i kategori 2, se vurdering i tabell under og bilag 1.

Tabell 3-20: Scoring av forvaltningskostnader i K2 og K3.

Vurderingskriterier	Utdyping	Vekting*	Scoring*	Poeng
Grad av egenutvikling	Kjerne eller ikke? Dersom standard er kostnaden avtalesfestet	1,0	3,0	3,0
Endringshyppighet	Omfang regelverksendringer.	2,0	2,0	4,0
Teknisk kvalitet. Designet for life.	Hvor godt er systemet laget? Midlertidig teknologi? Egnen for drift? Behovet for teknisk videreutvikling.	2,0	1,3	2,5
Funksjonell ferdiggrad	Behov for videreutvikling og restfunksjonalitet	2,0	1,3	2,5
Kompleksitet	Kompleks regelverk? Informasjonsmengde. Ulike generasjonssystemer. Mange og komplekse grensesnitt (intern og eksternt)?	3,0	2,7	8,1
Volum, datamengde, organisk vekst	Lage kategorier. Øker datamengden?	1,0	2,0	2,0
Brukere	Mange brukere gir økt endringshyppighet. Lage kategorier.	1,0	2,4	2,4
Front end eller back end?	Billigere på frontend? Oppgraderinger er dyrere ved backend	1,0	2,1	2,1
Total				26,6

*Vekting og scoring følger samme skala 1 til 3 der 1 = lav, 2 = medium, 3 = høy.

Dette gir et anslag for forvaltningskostnader til 24 prosent av investeringskostnad i år 1 til 3 og 20 prosent i år 4 og utover. Som følge av noe høyere kompleksitet i teknisk løsning og integrasjon i K2, som også gjenspeiles i høyere investeringskostnader for K2 enn for K3, har vi justert K2 opp med 0,4 prosent til 24,4 prosent i år 1 til 3 og 20, 4 prosent i år 4 og utover. Vi har også gitt K3 tilsvarende



reduksjon på 0,4 prosent til 23,6 prosent i år 1 til 3 og 19,5 prosent i år 4 og utover på grunn av lavere kompleksitet i løsningen.

Kostnaden er deretter beregnet med en vektet timepris mellom interne og eksterne ressurser og en vektet intern/ekstern-andel, se tabell under punkt 3.5.1.

I K2 gir dette anslåtte årlige forvaltningskostnader knyttet til IT-forvaltning på omtrent 110 millioner kroner i år 1 til 3 og deretter 84 millioner kroner fra år 4 og utover. I K3 er de anslåtte årlige forvaltningskostnadene estimert til 88 millioner kroner i år 1-3 og deretter 66 millioner kroner i år 4 og utover.

Vi videre legger til grunn at nullalternativet forvaltes frem til driftssetting av ny løsning i 2032, med anslått årlig IT-forvaltningskostnad på henholdsvis 72 millioner kroner frem til og med 2029, og deretter 66 millioner kroner frem til 2032.

For infrastruktur er det lagt inn en lik, årlig forvaltningskostnad på 5 millioner kroner lik nullalternativet frem til driftssetting av ny løsning i 2032, og deretter en årlig forvaltningskostnad på 4 millioner kroner for resten av analyseperioden.

Når det gjelder saksbehandlere er det estimert med en videreføring av dagens bemanning på 69 årsverk, noe som tilsvarer en årlig forvaltningskostnad på 68 millioner kroner. Eventuelle reduserte saksbehandlerkostnader som følge av bortfall av arbeidsoppgaver og frigjort tid i K2 og K3 er synliggjort i nyttevirkninger.

3.6 Uspesifisert

På konseptstadiet har konseptene naturlig relativt lav detaljeringsgrad, og det finnes omfang det verken er mulig eller hensiktsmessig å detaljere ut. For å ta høyde for kostnader man vet vil komme, men som ikke er detaljert ut på nåværende tidspunkt tillegges grunnkalkylen et påslag for uspesifiserte kostnader. Det er lagt på 10 prosent uspesifisert på alle Kartverkets investeringskostnader og 15 prosent uspesifisert på alle Skatteetatens kostnader. Ulikt påslag for uspesifisert begrunnes i ulike modenhet i etatenes estimer.



Del 2 Nyttevirkninger

Nyttevirkningene, og estimeringen av disse, er hovedsakelig dokumentert i hovedrapporten. Nedenfor beskrives noen ytterligere detaljer ved estimeringsprosessen og metodikk.

4 Estimeringsprosess og -metodikk

Nytteestimeringen er gjennomført av Kartverket, Skatteetaten og Menon. Overordnet har Kartverket og Skatteetaten vært ansvarlige for å innhente relevant tallgrunnlag, mens Menon har bistått i sammenstillingen og selve estimeringen. Estimeringen er gjennomført med felles møtepunkter og hyppig dialog underveis. Det er et kjerneteam, bestående av deltagere fra Skatteetaten, Kartverket og Menon, som i hovedsak har gjennomført estimeringen gjennom møter og workshop – men det er også involvert bredt utover kjerneteamet med deltagere som har vært aktuelle for konkrete arbeidsomfang, eksempelvis ressurser fra saksbehandlingsteamene og kundesenteret. I estimeringen har vi tatt utgangspunkt i dagens oppgaver, og vurdert hvordan disse påvirkes i konseptene.

Tabellen under oppsummerer de viktigste forutsetningene som ligger til grunn i estimeringen.

Tabell 4-1: Forutsetninger for basisestimatene, nyttevirksomheter.

Forutsetninger for basisestimatene	
Prisnivå	2025 kroner (januar)
Investeringsperiode	K0: 2026 (1 år) K1: 2027 – 2030 (4 år) K2: 2027 – 2031 (5 år) K3: 2027 – 2031 (5 år)
Første gevinstrealiseringsår	K1: 2031 K2: 2032 K3: 2032
Antall timer i et årsverk	Kartverket: 1 550 timer Skatteetaten: 1511 timer Befolkningen for øvrig: 1750 timer
Timepris	Investeringsperiode Kartverket (saksbehandlere): 559 kr per time Skatteetaten: 655 kroner per time Befolkningen for øvrig: 480 kr per time (brutto) 285 kroner per time (netto)*

*Antatt 30 prosent gjennomsnittsskatt

Bilag 1: Modell for forvaltningskostnader

Forvaltningskostnadsmodellen eller «systemkategorimodellen» benyttes til å vurdere hvor stor andel av investeringskostnadene forvaltningskostnadene skal utgjøre.

Beskrivelse er fra Skatteetaten og følger under.

Systemkategorimodellen for vurdering av forvaltningskostnader

I systemkategorimodellen er estimatet for varige kostnader, herunder videreutviklingskostnader. Modellen tar høyde for en tidshorisont på 15 år, men prosjektet må selv vurdere hva som er en realistisk levetid for systemet som utvikles.

Varige kostnader omfatter:

1. Fagapplikasjoner

Omfang av endrede behov for drift, forvaltning og videreutvikling vurderes ut fra fagapplikasjonens egenskaper (kategori 1-3).

2. Felleskomponenter

Beregning av varige kostnader for felleskomponenter inngår i systemkategorimodellen på lik linje som fagapplikasjoner.

3. Plattform/infrastruktur

Kostnader knyttet til infrastruktur (sky / on-prem) beregnes vha. ekspertestimer.

Beskrivelse av modellen

- Forventet behov for varige kostnader for et fagsystem vurderes ut fra en scoring på ulike områder. Ut fra dette fastsettes en kategori 1-3 (hvor 1 er mest komplisert) for fagsystemet. Se mer informasjon under.
- Omfanget av varige kostnader beregnes i *timer*.
 - Hver kategori har ulike prosentsatser.
 - Omfanget av varige kostnader vurderes høyest de 3 første årene etter prosjektslutt.
 - Modellen foreslår standard fordeling av interne/eksterne timer for beregning av kostnader, men denne fordelingen må vurderes konkret for hvert prosjekt.
- Beregningene tar utgangspunkt i prosjektets *utviklingskost*, dvs. det totale arbeidsomfanget i gjennomføringsfasen inkl. uspesifisert.
 - Timer til *innføring* kommer til fratrekk.
 - For programmer kan timer på *programnivå* trekkes fra (programledelse o.l.).

Estimering av timer for varige kostnader:

Årlig timeforbruk	Poeng	År 1-3	År 4-15
Kategori 1	30-40	27 %	23 %
Kategori 2	20-30	24 %	20 %
Kategori 3	10-20	18 %	14%

Forvaltningsressurser i henhold til modellen består av blant annet av følgende:

Vi antar at 70 prosent er IT-produktteam til og med gruppeledernivå:



Kartverket

Utviklere
DevSecOps
Test
Teamleder
Teamarkitekt / ansvarlig arkitekt
Funksjonell arkitekt
Produktleder, produkteier IT

Vi antar at indirekte roller er omtrent 30 prosent. For eksempel innenfor følgende områder:

Utviklingsplattform
Testsenter
Felleskomponenter
IT-support
Fagsupport
Overvåking
Applikasjonsdrift
Sky og basis plattform
Databasedrift
Sikkerhet
Annet

Forretningsmessig produkteierskap er utenfor.

**Bruk av modellen i estimeringsarbeidet**

Etter gjennomgang i workshop har vi vurdert hvert system etter forvaltningskostnadsmodellen (systemkategorimodellen). Vurderinger vises i det følgende. Vekting og scoring følger samme skala 1 til 3 der 1 = lav, 2 = medium, 3 = høy.

Scoring av matrikkelen (gjelder K2 og K3)

Vurderingskriterier	Vekting	Scoring	Poeng	Kommentarer
Grad av egenutvikling <i>Kjerne eller ikke?</i>	1	3	3	Matrikkelen er et nasjonalt register og består dermed av egenutviklede komponenter.
Endringshyppighet <i>Omfang av regelverksendringer</i>	2	2	4	Det har relativt sett vært få regelverksendringer som berører Matrikkelen i sin kjerne. Samtidig er det en klar formening i økosystemet om at f.eks. Utleveringsforskriften er noe utdatert og at endringer vil forekomme i fremtiden. Setter derfor denne til 2 av 3.
Teknisk kvalitet <i>Behov for teknisk videreutvikling. Midlertidig? Egnert for drift?</i>	2	2	4	Etter modernisering, bør Matrikkelens delsystemer være av god teknisk kvalitet og egnet for varig og solid drift. Samtidig vil det alltid for nasjonale registre være behov for kontinuerlig teknisk videreutvikling. Setter derfor denne til 2 av 3.
Funksjonell ferdiggrad <i>Behov for videreutvikling og restfunksjonalitet</i>	2	2	4	Etter modernisering vil vi ha løst mange av de presserende behovene som skal sikre at Matrikkelen kan definere standardiserte objekter i eierskapsrelasjoner. Men det er mange øvrige utviklingsområder der Matrikkelen må videreutvikles, eksempelvis innen mer automatisert datafangst og -flyt fra kommuner, samt mange ulike grep innen planer som Masterplan Matrikkelen, Strategi for kvalitetsheving i Matrikkelen m.m. Setter derfor denne til 2 av 3.
Kompleksitet <i>Informasjonsmengde, ulike generasjonssystemer, antall grensesnitt</i>	3	2	6	Matrikkelen inneholder en stor mengde informasjon og har grensesnitt mot mange ulike systemer. I modernisert form vil imidlertid mengden i hvert enkelt delsystem være lavere enn ved en monolitisk arkitektur. Setter derfor denne til 2 av 3.
Volum, datamengde, organisk vekst <i>Øker datamengden?</i>	1	2	2	Datamengden vil ikke øke drastisk over tid, men det er samtidig trolig behov for at Matrikkelen skal støtte flere felter, kildekoder og dataelementer i fremtiden, for å kunne dra nytte av datafangst f.eks. i kommunal forvaltning. Setter derfor denne til 2 av 3.
Brukere <i>Antall bruker</i>	1	3	3	Matrikkelen har svært mange brukere i dag, og dette vil gjelde for alle delsystemer av modernisert Matrikkelen også ettersom data gjerne vil benyttes på tvers av de enkelte delene.
Front end eller back end <i>Oppgraderinger dyrere ved back end</i>	1	3	3	Matrikkelen har både komplekse frontend- og backend-løsninger. Setter derfor denne til 3 av 3.
Total			29	

Scoring av grunnboken (gjelder K1, K2 og K3)

Vurderingskriterier	Vekting	Scoring	Poeng	Kommentarer
Grad av egenutvikling <i>Kjerne eller ikke?</i>	1	3	3	Så og si alt i Grunnboken er egenutviklet. Setter denne til 3 av 3.
Endringshyppighet <i>Omfang av regelverksendringer</i>	2	1	2	Ikke de aller hyppigste regelverksendringene, men implementering av regelverkene varierer - eksempelvis dokumentavgiften. Setter likevel denne til 1 av 3, ettersom KVUen legger opp til at tinglysingen skal bestå omtrent uendret fra 1 dag i alle konseptene.
Teknisk kvalitet <i>Behov for teknisk videreutvikling. Midlertidig? Egnet for drift?</i>	2	2	4	Komplekse deler som må holdes ved like, også etter en delvis modernisering. KVUen legger videre ikke opp til full modernisering slik at det er behov for å arbeide videre med teknisk kvalitet. På den andre siden er Grunnboken et nyere system enn eksempelvis Matrikkel. Setter denne til 2 av 3.
Funksjonell ferdiggrad <i>Behov for videreutvikling og restfunksjonalitet</i>	2	2	4	Utvikling av nye løyper for eTinglysing vil gi et funksjonelt løft. Samtidig er det andre utvidelser og restfunksjonalitet man har på kartet på lengre sikt. Samarbeid med andre etater vil også fortsette å utvikle seg i fremtiden. Setter denne til 2 av 3.
Kompleksitet <i>Informasjonsmengde, ulike generasjonssystemer, antall grensesnitt</i>	3	2	6	Noe mindre kompleks enn f.eks. Matrikkel, men komplekse prosesser i Tinglysingen. Også en del kritiske grensesnitt, f.eks. mot Altinn for datainnsending. Setter denne til 2, kunne også vært justert opp til 3.
Volum, datamengde, organisk vekst <i>Øker datamengden?</i>	1	2	2	Mengde vokser over tid m/ historikk som bygger seg opp. Men veksten er jevn og gradvis. Setter til 2 av 3.
Brukere <i>Antall bruker</i>	1	3	3	Vanskelig å definere "bruker". Ekspertbrukere/saksbehandlere er relativt sett ganske få, men det er svært mange / hele Norge som forholder seg til Grunnboken og datakonsumenter på APl er tilsvarende en stor mengde. Setter denne til 3 av 3.
Front end eller back end <i>Oppgraderinger dyrere ved back end</i>	1	3	3	Lite frontend, nesten bare backend i dag, men KVUen legger opp til at det også skal utvikles brukerflater mot publikum for eTinglysing. Setter denne til 3 av 3.
Total			27	

Scoring av eierskapsløsning (separat vurdering for K2 og K3)

K2

Vurderingskriterier	Vekting	Scoring	Poeng	Kommentarer
Grad av egenutvikling <i>Kjerne eller ikke?</i>	1	3	3	Det eksisterer etter alt å dømme ingen ferdige løsninger som kan gjenbrukes. Løsningen vil derfor havne på samme score som Grunnbok og Matrikkel, altså 3 av 3.
Endringshyppighet <i>Omfang av regelverksendringer</i>	2	2	4	Både i K2 vil det trolig bli løpende regelverksendringer de første årene i forvaltningsperioden ettersom regelverket for å sikre en sentralt styrt portal som ulike aktører plikter å sende data til i K2 skal videreutvikles. På lengre sikt tror vi likevel nivået vil stabilisere seg på tilsvarende som Matrikkel og Grunnbok, altså 2 av 3.
Teknisk kvalitet <i>Behov for teknisk videreutvikling. Midlertidig? Egnert for drift?</i>	2	1	2	En nyutviklet eierskapsløsning vil i K2 være av ypperlig teknisk kvalitet, utviklet for langsiktig drift og dermed relativt sett enkel å forvalte.
Funksjonell ferdiggrad <i>Behov for videreutvikling og restfunksjonalitet</i>	2	1	2	Selv om det kan bli en del løpende regelverksendringer de første årene i forvaltningsperioden, vil det trolig være færre funksjonelle behov løsningen ikke har dekket. Setter denne til 1 av 3.
Kompleksitet <i>Informasjonsmengde, ulike generasjonssystemer, antall grensesnitt</i>	3	2	6	Mengden informasjon i løsningen er noe vanskelig å anslå presist. I portalløsningen i K2 vil mengden være stor, men informasjonen er kopier som stammer fra andre kildesystemer. Samtidig er ambisjonen i K2 at tinglysing skal være majoriteten av registrering av eierskap til fast eiendom, slik at brorparten av informasjon stammer fra Grunnboken. I K2 må løsningen ivareta mange grensesnitt, både for datainnsending fra ulike aktører og for datadeling til en heterogen mengde brukere. Setter denne til midtpunktet.
Volum, datamengde, organisk vekst <i>Øker datamengden?</i>	1	1	1	Datamengden vil øke noe over tid etter hvert som historikk bygges opp. Men økningen er beskjeden og settes derfor til 1.
Brukere <i>Antall brukere</i>	1	2	2	Mengden brukere er høy hvis vi betrakter konsumenter av data fra systemet, moderat hvis vi betrakter brukere som skal sende inn data til systemet og lav hvis vi betrakter ekspertbrukere som skal jobbe med dataforvaltning, - sammenstilling. Setter denne til 2 av 3.
Front end eller back end <i>Oppgraderinger dyrere ved back end</i>	1	2	2	Systemet vil primært bestå av backendløsninger, foruten noen flater for å sammenstille informasjon samt en brukervendt innsynsløsning. Setter denne til 2 av 3.
Total			22	

K3

Vurderingskriterier	Vekting	Scoring	Poeng	Kommentarer
Grad av egenutvikling <i>Kjerne eller ikke?</i>	1	3	3	Det eksisterer etter alt å dømme ingen ferdige løsninger som kan gjenbrukes. Løsningen vil derfor havne på samme score som Grunnbok og Matrikkel, altså 3 av 3.
Endringshyppighet <i>Omfang av regelverksendringer</i>	2	2	4	I K2 K3 vil det trolig bli løpende regelverksendringer de første årene i forvaltningsperioden ettersom regelverket for å sikre sentral myndighet for å ivareta oversikt eierskap til fast eiendom. På lengre sikt tror vi likevel nivået vil stabilisere seg på tilsvarende som Matrikkel og Grunnbok i begge konseptene, altså 2 av 3.
Teknisk kvalitet <i>Behov for teknisk videreutvikling. Midlertidig? Egnet for drift?</i>	2	1	2	En nyutviklet eierskapsløsning vil i K3 være av ypperlig teknisk kvalitet, utviklet for langsiktig drift og dermed relativt sett enkel å forvalte.
Funksjonell ferdiggrad <i>Behov for videreutvikling og restfunksjonalitet</i>	2	2	4	Utgangspunkt for scoren er at det vil bli en del løpende regelverksendringer de første årene i forvaltningsperioden. Dette kan føre til funksjonelle endringer. Videre er det i K3 nærliggende å anta at det over tid vil dukke opp uløste behov som løsningen ønskes å støtte, især siden løsningen skal støtte publikumsflater for registrering. Setter denne til 2 av 3.
Kompleksitet <i>Informasjonsmengde, ulike generasjonssystemer, antall grensesnitt</i>	3	2	6	Mengden informasjon i løsningen er noe vanskelig å anslå presist. Ambisjonen i K3 er at tinglysing skal være majoriteten av registrering av eierskap til fast eiendom, slik at brorparten av informasjon stammer fra Grunnboken. Samtidig må løsningen ivareta mange grensesnitt, både for datainnsending fra ulike aktører og for datadeling til en heterogen mengde brukere. Setter denne til midtpunktet.
Volum, datamengde, organisk vekst <i>Øker datamengden?</i>	1	1	1	Datamengden vil øke noe over tid etter hvert som historikk bygges opp. Men økningen er beskjeden og settes derfor til 1.
Brukere <i>Antall bruker</i>	1	2	3	Mengden brukere er høy hvis vi betrakter konsumenter av data fra systemet, høy hvis vi betrakter innsendere til systemet (publikum), men lav hvis vi betrakter ekspertbrukere som skal jobbe med dataforvaltning, -sammenstilling og saksbehandling. Setter denne til 3 av 3.
Front end eller back end <i>Oppgraderinger dyrere ved back end</i>	1	2	2	Systemet består av både backend og frontend. Setter denne til 2 av 3.
Total			25	

Scoring av fagsystemer - endringer i dataflyt (gjelder for K2 og K3)

Vurderingskriterier	Vekting	Scoring	Poeng	Kommentarer
Grad av egenutvikling <i>Kjerne eller ikke?</i>	1	2	2	Må bygges datainnsending tett koblet til fagsystemet, blir en del egenutvikling. Trolig få komponenter som kan kjøpes/gjenbrukes rent. Settes til 2 av 3 ettersom mønstre for å sende inn data er veletablerte.
Endringshyppighet <i>Omfang av regelverksendringer</i>	2	1	2	Innsendere må potensielt endre løsningene sine når regelverk endres, antar slike endringer ikke veldig hyppig treffer innsenderne. Setter denne derfor til 1 av 3.
Teknisk kvalitet <i>Behov for teknisk videreutvikling. Midlertidig? Eget for drift?</i>	2	3	6	Må være robust og ha høy oppetid, avhengig av hvilke krav som stilles til innsending/innregistrering av data i konseptene. Setter denne til 3 av 3.
Funksjonell ferdiggrad <i>Behov for videreutvikling og restfunksjonalitet</i>	2	1	2	Ren innsending av data, få funksjonelle krav til løsningen innsendere skal bygge. Setter derfor denne til 1 av 3.
Kompleksitet <i>Informasjonsmengde, ulike generasjonssystemer, antall grensesnitt</i>	3	1	3	Ikke veldig komplekse data, kun ett grensesnitt mot KV der data skal sendes inn til API. Setter derfor denne til 1 av 3.
Volum, datamengde, organisk vekst <i>Øker datamengden?</i>	1	2	2	Datamengde trolig stabil, noen endringer og økninger kan forekomme. Samtidig skal systemene primært sende av gårde data løpende, ikke ta vare på denne over tid. Setter derfor denne til 2 av 3.
Brukere <i>Antall bruker</i>	1	1	1	Kun innsending til KV, ingen brukere utover dette. Setter denne til 1 av 3.
Front end eller back end <i>Oppgraderinger dyrere ved back end</i>	1	2	2	Ren backend, ingen frontend. Settes til 2 av 3.
Total			20	<i>(Mellom kategori 2 og 3, men vurderes til kategori 3)</i>