

DIGITAL STRATEGI

2026–2030

Aneo Retail International

Digital strategi 2026–2030 — Fase 1 i gang, Fase 2 avhenger av det vi leverer nå

COO

Christian Kolderup

Dato

April 2026

Klassifisering

Konfidensielt

Innholdsfortegnelse

1. Sammendrag	4
2. Team og ressurser	5
Teamrigg ved inngangen til 2028.....	6
3. Teknisk plattform og arkitektur.....	7
4. Budsjettoversikt.....	8
5. Nåsituasjon	9
5.1 Forretningssituasjon	9
5.2 Digitalt modenhetsnivå.....	9
5.3 Teamet i dag	9
6. Problemdefinisjon.....	10
7. Fra ~500 til 4 000+ butikker	11
Ambisjon — 4 000 butikker på tvers av Norden.....	12
Strategiske prinsipper.....	12
Mål 2026–2027	12
8. Initiativer 2026–2027.....	13
8.1 Alsense — fra pilot til full utrulling	13
8.2 Talerobot — automatisert alarmhåndtering.....	13
8.3 Ekstern modul DSS.....	13
8.4 Senior intern ansettelse.....	14
8B. Kritiske initiativer — COO-filter	15
9. Risiko og avbøtende tiltak — Fase 1.....	16
10. KPI-er og beslutninger — Fase 1.....	17
11. Prosjektplan — Milepæler og leveranser 2026–2027.....	19
12. Team ved inngangen til 2028.....	22
13. Forutsetninger for Fase 2.....	23
14. Slik lærer systemet seg selv 2028–2030	24
15. Initiativer 2028 — Prediktiv analyse	25
3A + 3C — Prediktiv vedlikeholdsmodul på adapter-lag	25
4C — Avviksdeteksjon i EOS	25
3D — Fakturavalidering og servicekostnadskontroll	26
16. Initiativer 2029 — Selvlærende optimalisering.....	27
4B — Automatiserte setpunktsanbefalinger, fase 2	27
3B — Automatisert oppgavedisponering i DSS.....	27

17. Initiativer 2030 — Autonom drift.....	28
4A + AI-lag — Porteføljenivå-analyse med autonom beslutningsstøtte.....	28
4D — EaaS-rapportering til kunder.....	28
18. Initiativoversikt 2028–2030.....	29
19. Risikoer — Fase 2.....	30
20. Neste steg — Beslutninger som ikke kan vente.....	31
Appendix — Begrepsforklaringer.....	32

1. Sammendrag

Aneo Retail skal betjene 4 000 butikker uten at teamet vokser lineært. Hele strategien hviler på det premisset.

I dag håndterer 10–11 personer i driftsteamet rundt 500 butikker. Alarmmonitoring, driftsoptimalisering, kundekontakt — alt med de samme folkene. Skal vi til 4 000 med begrenset vekst i teamet, må systemene ta over det repetitive. Det er bakgrunnen for hvorfor vi bygger det vi bygger.

DSS og EOS eier vi selv — dette er ikke hyllevare. Det er grunnmuren — og den viktigste delen som må bæres med videre. Nå bygger vi resten: Alsense kobler alle butikker til én plattform, talerobot erstatter ekstern alarmsentral 23–07, ekstern modul gir butikksjefer og servicepartnere selvbetjening. Alle tre må på plass for at fase 1 skal levere som tiltenkt.

Men ett av dem er kritisk på en annen måte enn de andre. Alsense er avgjort — GO er tatt i samarbeid med Danfoss. Piloten kjøres til mål og full utrulling planlegges januar–mai 2027. Datagrunnlaget fase 2 hviler på, er på plass. Talerobot kan forskyves hvis det røyner på. Alsense kan ikke det.

To faser. Fem år.

Fase 1 — 2026–2027: plattformen på plass, de tre grepene i drift, teamet internalisert.

Fase 2 — 2028–2030: vi bygger videre på det som faktisk virker. Ambisjonene her er store — prediktivt, selvlærende, delvis autonomt — men de er betinget av at fase 1 lander som planlagt. Hvis noe sklir i 2026–2027, skyves dette tilsvarende.

Det er hele poenget — og den største risikoen hvis systemene ikke leverer det vi forventer.

Plattformbygging: tre grep som må sitte

Hovedmål: Skalere fra ~500 til 1 000+ butikker innen 2026 og 4 000 innen 2027 — gjennom digitalisering, automatisering og full verdikjedekontroll.

2. Team og ressurser

I dag er utviklingsteamet lite — to fra BEKK, én intern. Senior intern utvikler inn H1 2027, og BEKK-andel ned til under 20 % innen 2027. Teamet er lite og sårbart når det gjelder å få satt alt i produksjon.

Navn	Rolle	Tilknytning	Allokering	Ansvar
Christian Kolderup	COO / Programeier	Aneo Retail International	Behov styrt %	Strategi, prioritering, budsjetteier
Magnus	Senior utvikler	BEKK (konsulent)	100 %	Arkitektur, DSS, EOS, talerobot, ekstern modul
Jon Helge	Junior utvikler	Aneo Retail (intern)	100 %	Utvikling, ekstern modul
Eirik	Senior teknisk rådgiver	BEKK (konsulent)	20 %	Arkitekturgjennomgang, sparring, QA
Senior intern utvikler (ny)	Senior teknisk ressurs	Aneo Retail (intern)	H1 2027	Internalisere IP, redusere BEKK-andel under 20 %
Junior intern 2 (ny)	Junior utvikler	Aneo Retail (intern)	Q1–Q2 2027	Støtte, drift og utvikling over tid

Rekruttering starter oktober 2026. Mål: senior intern tiltrer inngangen av 2027 — COO eier prosessen sammen med CEO Norge.

Teamrigg ved inngangen til 2028

BEKK fases ut ved inngangen til 2028. Kompetanseoverføringen skjer løpende gjennom 2026–2027 — det er ikke noe som ordner seg selv. Doble kostander må regnes med i denne perioden. Utafra erfaring er 6 mnd. tilstrekkelig. Fra 2028 er teamet fullt internt, supplert med én ML/AI-spesialist fra januar 2028.

3. Teknisk plattform og arkitektur

Aneo Retail eier deler av den tekniske plattform

System	Funksjon	Status 2026
DSS	Alarmaggregering, oppgavehåndtering, rapportering, tilstandsvurdering og servicekostnader. Kjernesystem i EaaS og SM.	Produksjon — kontinuerlig utvikling
EOS	Energioversikt med sanntid med alarmering av tekniske anlegg per butikk. Grunnlag for EaaS-produktet i henhold til Garanti krav på forbruk.	Produksjon — videreutvikling pågår på frontend.
Alsense	BMS-plattform (Danfoss) for sentralisert overvåking og styring av kjøle-frys og ventilasjon.	Pilot — 37 butikker. Utrulling jan–mai 27
Talerobot	Automatisert alarmhåndtering via tale 23–07. Erstatter ekstern alarmsentral for EaaS/SM-kunder.	Planlagt — utvikling okt–des 26, pilot jan–mars 27
Ekstern modul DSS	Portal for butikksjefer og servicepartnere. Fire moduler: butikksjef-portal, servicepartner-portal, varsling og IAM.	Konseptfase aug–nov 26 — Første versjon des 26
Avarn-integrasjon	Videresender alarmer til Avarn utenfor Aneo Retail's åpningstid (07–23).Blir erstattet av Talerobot.	Produksjon — stabil

Plattformen (DSS + EOS) koster om lag 3,2 MNOK/år å drifte — dette dekker BEKK-kapasitet (Magnus 100 % + Eirik 20 %), Jon Helge og infrastruktur/lisenser. Kostnad for senior intern utvikler kommer i tillegg, fra den datoen vedkommende tiltrer.

4. Budsjettoversikt

Budsjettet dekker eksisterende utviklingsrigg og nye initiativer i 2026–2027. Totalrammen er ikke avklart — XX-postene fylles inn når ledergruppen har godkjent investeringsrammen. Forventet avklaring midten av august 2026.

Post	2026	2027 (estimat)	Merknad
Eksisterende utviklingsrigg (BEKK + intern + infrastruktur)	3,2 MNOK/år	XX MNOK/år	Magnus 100 % + Eirik 20 % + Jon Helge + infra/lisenser
Talerobot — utvikling	1,3 MNOK	—	BEKK: 2 senior konsulenter 3 mnd
Senior intern utvikler	XX MNOK	XX MNOK/år	Tiltredelse inngang av 2027 — full års effekt fra 2027
Ekstern modul DSS	XX MNOK	XX MNOK	Første versjon des 26 — bred utrulling okt–des 27
Teknisk vedlikehold / gjeld	—	XX MNOK	Dedikert kapasitet fra Q3 2026, intensiveres 2027
Totalt digitalt program	XX MNOK	XX MNOK	

Forventet avkastning: Talerobot estimeres å redusere kostnader med ca. 800 000 NOK/år. Estimatet er basert på nåværende kostnad for ekstern alarmsentral og må verifiseres i pilotfasen (jan–mars 2027). Alsense og ekstern modul forventes å øke produktiviteten per butikk og redusere frafall av butikker — effekt kvantifiseres fra Q2 2027.

5. Nåsituasjon

5.1 Forretningssituasjon

Tre produktlinjer: EaaS, Service Management og Energy Management. Vi eier og drifter anleggene — teknisk risiko og operasjon på våre skuldre.

5.2 Digitalt modenhetsnivå

- DSS: Hoved-driftssystem (OSS) — alarmaggregering, oppgavehåndtering, rapporter, tilstandsvurdering og servicekostnader. Intern IP.
- EOS: Energiovervåking (EMS) — sanntidsmåling, avviksdeteksjon, benchmarking og prognoser på tvers av porteføljen. Intern IP.
- Alsense: SD-anlegg (BMS) — IoT-styring, sensor data i butikk. Valgt som fremtidig standard.
- Driftssenter Gjøvik: Intern overvåking kl. 07–23 hverdager. Ekstern alarm kl. 23–07 via Avarn, Telesikring DK, Kiona 24/7 og AKC.

5.3 Teamet i dag

Organisasjonen er delt i to team — samme leder på toppen. Driftsteamet (Stian H) — 10–11 personer fordelt på alarmmonitoring, driftsoptimalisering og kundeansvar. De håndterer ~500 butikker i dag. Ambisjonen er å håndtere 4 000 — med begrenset vekst. Det holder bare hvis systemene tar over det repetitive. Utviklingsteamet (COO / Magnus / Jon Helge / Eirik) — bygger systemene driftsteamet skal bruke. To fra BEKK, to interne. De leverer plattformen som gjør driftsambisjonene mulig. Stian S koordinerer på tvers.

6. Problemdefinisjon

Problem	Konsekvens	Løsning i 2026–2027
Ekstern alarmovervåking 23–07	Kostbar ekstern alarmsentral — skaleringsbarriere, strategisk sårbarhet	Talerobot erstatter ekstern sentral
Butikksjefer og service partner får tilsendt manuelle rapporter og grunnlag	Tidstyv for driftsteamet — kan ikke skalere	Ekstern modul DSS gir selvbetjening
Fragmentert BMS-landskap	Aneo bruker tid på leverandørspeifikk kode	Alsense som standard — adapterlag i 2028
Ingen historikk for prediktiv analyse	AI-initiativene i 2028 har ikke datagrunnlag	Alsense + DSS logger fra 2026 — klar til 2028

7. Fra ~500 til 4 000+ butikker

Den eneste veien dit er at systemene tar over mer og mer av det manuelle. Teamet vokser med langt mindre personer over fem år.

År	Fokus	Nøkkelleveranse
2026	Plattform og første produkter	Alsense: GO tatt, full utrulling planlagt — talerobot bygges, ekstern modul konsept + første versjon
2027	Utrulling og stabilisering	Alsense full utrulling NO, talerobot i prod, ekstern modul bred utrulling, BEKK-andel ned
2028	Prediktiv analyse	Systemet varsler før noe ryker — ML-lag på driftssystemet og EOS
2029	Selvlærende optimalisering	Systemet justerer basert på erfaring — operativ gevinst synlig i marginene
2030	Autonom drift	Systemet detekterer, beslutter og utfører. Mennesket overvåker unntak.

Ambisjon — 4 000 butikker på tvers av Norden

Visjon 2027: Aneo Retail drifter 4 000 butikker på tvers av Norden — med data og automatisering som gjør at vi ikke trenger å ansette flere folk for hver ny kjede.

Strategiske prinsipper

- **1:** Kontroller verdikjeden — fra installasjon til rapportering
- **2:** Eie data og beslutningslaget — ikke avhengig av leverandørers systemer (unnlatt Danfoss)
- **3:** Reduser manuelt arbeid — automatiser alt som kan automatiseres
- **4:** Intern IP — kunnskap og plattform vi eier, ingen andre
- **5:** Løs skalerbarhetsflaskehals — design for 4 000, ikke for 500

Mål 2026–2027

Dimensjon	Mål 2026	Mål 2027
Butikker EaaS/SM	700–1 000	4 000
Alsense tilkoblet	Pilot aug 26 → full utrulling NO jan–mai 27	Hoved-BMS Norden
Talerobot i drift	Pilot jan–mars 27	Produksjon apr–jun 27
Ekstern modul DSS	Første versjon des 26	Bred utrulling H2 2027
Alarmkostnad per butikk/mnd	< 1 200 kr	< 300 kr
Manuell innsats per butikk/mnd	Redusert 15–20 %	Redusert 40 %
Bruttomargin EaaS	> XX %	> XX %

Tallene over verifiseres med CFO før endelig styrebehandling. Reduksjonsintervallene og bruttomargin-målene er foreløpige retningsanslag basert på Fase 1-erfaringer.

8. Initiativer 2026–2027

8.1 Alsense — fra pilot til full utrulling

37 butikker er inne i piloten. GO er tatt i samarbeid med Danfoss — piloten kjøres til mål 30. juni som siste kvalitetssikring før utrulling starter. Full utrulling i Norge planlegges januar–mai 2027. Loggstabilitet og X-Gate følges tett frem til da. Eier: COO + Stian S + Danfoss. SE/DK vurderes når Norge er stabil i 2027.

8.2 Talerobot — automatisert alarmhåndtering

Utvikling settes ut til BEKK: to dedikerte senior konsulenter i tre måneder (okt–des 26). Magnus samkjører fra Aneo-siden. Erstatte ekstern alarmovervåking 23–07. Estimert effekt: 800 000 NOK/år. Payback ca. 1,6 år+ strategisk produkt forbedring.

Fase	Periode	Status	Eier
Utvikling	Okt–des 2026	Planlagt	BEKK (2 konsulenter) + Magnus
Pilot	Jan–mars 2027	Planlagt	Magnus / Jon Helge
Produksjon	Apr–jun 2027	Planlagt	COO / Magnus / Jon Helge

8.3 Ekstern modul DSS

Portal for butikksjefer og servicepartnere. Fire moduler: butikksjef-portal, servicepartner-portal, varsling og IAM. Vi velger å bygge uten adapter-lag i 2026 for å komme raskest mulig til markedet. Det er en bevisst prioritering av hastighet over teknisk fleksibilitet — vi tar den tekniske gjelden i 2028. Konseptfasen starter august — forutsatt at investeringsrammen er godkjent. Hvis avklaring drar ut, skyves oppstart tilsvarende.

Fase	Periode	Status	Eier
Konseptfase	Aug–nov 2026	Planlagt	COO / Magnus / Stian H

Fase	Periode	Status	Eier
Første versjon	Des 2026–mars 2027	Planlagt	Magnus / Jon Helge
Pilot	Apr–jun 2027	Planlagt	Magnus / Jon Helge
Bred utrulling	Okt–des 2027	Planlagt	COO / Magnus

8.4 Senior intern ansettelse

Rekruttering starter oktober 2026. Mål om tiltredelse utgangen av 2026, med fleksibilitet til Q1 2027 hvis kandidatmarkedet krever det. Personen jobber tett med Eirik og Magnus fra dag én og overtar gradvis teknisk eierskap over DSS, EOS, talerobot og ekstern modul. COO eier prosessen. Alsense samarbeidet blir i dag håndtert av Stian S (intern) ikke av Bekk.

Ærlig usikkerhet: kandidatmarkedet for denne profilen er trangt. Vi vet ikke sikkert om vi får tak i riktig person innenfor tidsvinduet — det er den enkeltfaktoren som kan forskyve hele Fase 2-beredskapen. BEKK dekker gapet mens rekrutteringen pågår.

8B. Kritiske initiativer — COO-filter

Alle initiativer er vurdert mot fire kriterier: skalerbarhet, marginforbedring, reduksjon av manuelt arbeid og kritisk frist. ✓✓ = høy, ✓ = medium. ↑↑ = sterk positiv effekt, ↑ = positiv, ~ = nøytral. ↓↓ = stor reduksjon, ↓ = reduksjon.

Initiativ	Ansvar	Status	Skalerer	Margin	Man. arbeid	Frist
Alsense → produksjon (m/ Danfoss)	COO + Stian S + Danfoss	Pågår — 37 butikker	✓✓	↑↑	↓↓	GO besluttet — utrulling jan–mai 27
Talerobot — intern bygg	Internt Retail + Magnus (BEKK)	Planlagt — scope aug–sep 26	✓✓	↑↑	↓	Pilot jan–mars 27 → prod apr–jun 27
Ekstern modul DSS — intern bygg	Internt Retail + Magnus (BEKK)	Konseptfase	✓✓	↑	↓↓	Pilot apr–jun 27 → prod H2 2027
Senior intern utvikler	COO + CEO	Rekruttering okt 26	✓✓			Tiltredelse utgangen av 2026

9. Risiko og avbøtende tiltak — Fase 1

Risiko	Konsekvens	Tiltak
Alsense-logger ikke tilstrekkelig stabile ved inngangen til full utrulling	Utrulling forsinkes og ML-grunnlaget for 2028 svekkes	COO + Stian S følger loggstabilitet løpende — avvik eskaleres umiddelbart
Senior AR-utvikler ikke på plass i tide	Kapasitetsgap — 2028-initiativer skyves	Rekruttering starter okt 26. COO følger opp kvartalsvis.
Magnus overbelastet (talerobot + ekstern modul samtidig)	Kaskade-forsinkelse på ekstern modul	Sekvenseringsbeslutning jun 2026 + månedlig kapasitetssjekk Magnus fra Q3 2026
Adapter-lagretning ikke avklart	Forsinker 3C og BMS-uavhengig skalering	Stian S + Magnus: prinsippvalg mai 2026
Investeringsramme ikke avklart	Porteføljebeslutninger uten budsjett. Lav leveringskapasitet.	COO avklarer med ledergruppen — forventet midten av august 2026. Ekstern modul starter konseptfase august — beslutning må komme før oppstart.

10. KPI-er og beslutninger — Fase 1

KPI	2026-mål	2027-mål	Merknad
Antall butikker tilkoblet Alsense	37 (pilot)	500+	Full utrulling NO jan–mai 27
Talerobot i produksjon	—	Apr 2027	Erstatter ekstern sentral 23–07
Ekstern modul — første versjon	Des 2026	Bred utrulling okt–des 27	Butikksjef + servicepartner-portal
BEKK-andel av teamet	~80 %	Under 20 %	Senior intern utvikler inn H2 2026, junior Q1–Q2 2027
Kostnadsreduksjon talerobot	—	800 000 NOK/år	Payback ca. 1,6 år

Hva som må besluttes

Beslutning	Frist	Eier
Investeringsramme 2026 — avklar med ledergruppen	Midten av aug 2026	COO
Adapter-lag prinsippvalg (event-drevet vs. synkront) – fase 1 av 2	Mai 2026	Stian S + Magnus (Bekk)
ROI-estimat ekstern modul	Q3 2026	COO + CFO + Eirik (Bekk)
Adapter-lag arkitektur og dataeierskap – fase 2 (bygger på prinsippvalget i mai)	Q3 2026	COO + Magnus
EaaS enhetsøkonomi — estimat per butikk	Q3 2026	COO + CFO
Rekruttering senior AR-utvikler — start prosess	Okt 2026	CEO Norge + COO
Sekvensering Magnus Q4 2026 (talerobot vs. ekstern modul)	aug 2026	COO + Team

11. Prosjektplan — Milepæler og leveranser 2026–2027

Initiativ	Leveranse	Periode	Eier
Alsense			
Alsense pilot	Loggstabilitet verifisert, X-Gate, porteføljeverktøy	Jun–aug 2026	COO / Stian S
Alsense — GO bekreftet	GO tatt — full utrulling jan–mai 27	Sep 2026	COO + Ledergruppa ARI
Alsense full utrulling NO	Alle NO-butikker tilkoblet	Jan–mai 2027	COO / Stian S
Talerobot			
Scope og arkitektur	Kravspec og teknisk design	Aug–sep 2026	Stian S / Eirik
Utvikling	2 BEKK-konsulenter + Magnus samkjøring	Okt–des 2026	BEKK / Magnus
Pilot	Produksjonstesting med utvalgte SM-kunder	Jan–mars 2027	Magnus / Jon Helge
Produksjon	Erstatter ekstern alarmsentral	Apr–jun 2027	COO / Magnus/Stian H
Ekstern modul DSS			
Konseptfase	UX, brukerreise, kravspec, IAM-valg	Aug–nov 2026	COO / Magnus / Stian H / Eirik
Første versjon	Butikksjef-portal + servicepartner grunnfunksjon	Des 2026–mars 2027	Magnus / Jon Helge/ Stian H
Pilot	Utvalgte butikker og servicepartnere	Apr–jun 2027	Magnus / Jon Helge/Stian H

Initiativ	Leveranse	Periode	Eier
Fase 2 — utvidelse	Avansert rapportering og varslingsmodul	Jul–sep 2027	Magnus / Senior AR / Stian H
Bred utrulling	Full lansering alle kunder og partnere	Okt–des 2027	COO / Magnus / Stian H
Rekruttering			
Senior AR-utvikler	Tiltredelse utgangen av 2026	Start okt 2026	CEO Norge / COO
Junior intern 2	Tiltredelse Q1–Q2 2027	Start jan 2027	CEO Norge / COO

Fra plattform til intelligens

Vi legger grunnlaget i 2026–2027: Alsense utrullet, DSS og EOS stabile, talerobot i drift, ekstern modul ute, teamet internalisert.

2028–2030 handler om å hente ut verdien av det vi bygde. Det forutsetter at 2026-2027 blir gjennomført etter planen.

AI og autonom drift: vi høster det vi bygde

12. Team ved inngangen til 2028

Ved inngangen til 2028 er teamet fullt internt. Ingen konsulentavhengighet. Én ML/AI-spesialist suppleres for AI-løpet.

Navn	Rolle	Tilknytning	Allokering
Christian Kolderup	COO / Programeier	Aneo Retail International	Behovsstyrt %
Senior AR-utvikler	Teknisk arkitektur, DSS/EOS-eier	Aneo Retail (intern)	100 % — tiltrådt utg. 2026 / Q1 2027
Jon Helge	DSS/EOS-utvikling og drift	Aneo Retail (intern)	100 %
Junior intern 2	Støtte og operativt	Aneo Retail (intern)	100 % — tiltrådt Q1–Q2 2027
ML/AI-spesialist (ny senior)	ML-arkitektur og AI-løpet	Aneo Retail (intern)	100 % fra jan 2028

13. Forutsetninger for Fase 2

Fem forutsetninger må være på plass ved inngangen til 2028.

Forutsetning	Status ved oppstart 2028	Konsekvens hvis ikke innfridd
DSS og EOS i stabil drift	Forventes levert i 2027	Blokkerer prediktiv modul (3A)
Alsense som BMS-plattform	Besluttet — kjører videre	Adapter-lag må revideres
Alarmkategorisering ryddet i DSS	Ryddes løpende fra Q1 2027, ferdig Q1 2028	Datakvalitet for ML holder ikke
Adapter-lag (3C) arkitektur besluttet	Beslutning Q3 2026 — COO + Magnus	Forsinker BMS-uavhengig skalering
Senior AR-utvikler på plass	Planlagt utgangen av 2026	Kapasitetsgap — 3A og 4C skyves

14. Slik lærer systemet seg selv 2028–2030

Vi hopper ikke over trinn. Steg 1 og 2 er lagt i 2026–2027 via Alsense — steg 3 til 5 internt i Retail er det fase 2 dekker.

Steg	År	Karakter	Hva systemet gjør	Krav til data
1 — Regelbasert	2026	Reaktivt	Faste terskler og if/then-regler i DSS og talerobot fra Alsense.	Grunnleggende loggdata
2 — Dynamiske regler	2027	Semi-prediktivt	Regler justeres etter kontekst — Alsense-historikk og DSS-baseline	Historiske data, baseline
3 — Prediktiv analyse	2028	Proaktivt	Systemet varsler før terskler brytes	Stabile loggdata, ren alarmhistorikk
4 — Selvlærende	2029	Optimaliserende	Systemet justerer basert på erfaring	Mønsterdata over tid, feedback-loop
5 — Autonom drift	2030	Selvstyrt	Detekterer → beslutter → utfører tiltak	Full historikk, validert modell

15. Initiativer 2028 — Prediktiv analyse

Tre initiativer. Det tyngste er 3A og 3C — de henger tett sammen og kan ikke leveres uavhengig av hverandre. 3D er det enkleste og leverer direkte kostnadsbesparelse raskt.

Initiativkodene følger læringstabellen i kap. 14: første siffer angir steget (3 = Prediktiv analyse, 4 = Selvlærende optimalisering), bokstaven angir leveranserekkefølge innen steget — A først, D sist.

3A + 3C — Prediktiv vedlikeholdsmodul på adapter-lag

3A er selve ML-motoren: en prediktiv vedlikeholdsmodul som bruker alarmhistorikk fra DSS og Alsense til å varsle om utstyrsfeil før de skjer. Eksempler: kompressor som viser havarimønster 10 dager frem, avrimingssyklus som avviker fra normalprofil. 3A er kjernen i Fase 2 — alle andre 2028-initiativer henter data fra eller bygger på det 3A leverer.

3C er rørleggingen som gjør 3A mulig på tvers av BMS-leverandører: et adapter-lag som gir DSS ett felles grensesnitt mot Alsense, Kiona og andre systemer — slik at ML-motoren ikke er låst til én leverandør.

Adapter-laget (3C) ble bevisst utsatt i 2026 for å prioritere rask utrulling. Det begrenset fleksibiliteten mot andre BMS-leverandører — 2028 er tidspunktet for å løse det. Formålet er ikke å bytte ut Alsense — Alsense er og blir standard BMS. Formålet er å ivareta kunder som av ulike grunner har et annet system, som Kiona. Adapter-laget gir DSS ett felles grensesnitt mot multiple BMS-leverandører.

- Regelmotor Q1–Q2 2028: identifiserer avviksmønstre basert på historiske data
- ML-lag H2 2028: lærer mønstre og varsler før terskler brytes
- Eksempler: kompressor viser havarimønster 10 dager frem — avrimingssyklus avviker fra normalprofil
- Eier: ML/AI-spesialist (arkitektur og ML), senior AR-utvikler (adapter-lag)

4C — Avviksdeteksjon i EOS

Energidata som trigger for prediktive varsler. Bruker samme datapipeline som 3A — to bruksområder, én infrastruktur.

- Oppdager gradvis energidrift som indikerer lekkasje eller utstyrsvikt
- Energirelaterte avvik oppdages og varsles før de krever manuell oppfølging
- Eier: Jon Helge (EOS-integrasjon), senior AR-utvikler (pipeline)

3D — Fakturavalidering og servicekostnadskontroll

Lavest kompleksitet. Direkte kostnadsbesparelse fra dag én. Prioriteres tidlig i 2028 og kan levere effekt mens 3A er under utvikling.

- Automatisk kontroll av servicefakturaer mot kontrakt og arbeidsordre
- Identifiserer dobbeltfakturering og avvik mot SLA
- Eier: Jon Helge / junior utvikler

Kritisk forutsetning 2028: Alarmkategorisering i DSS må ryddes Q1 2028. Uten ren alarmhistorikk holder ikke datagrunnlaget for ML-modellene. Mangler vi ren historikk her, har ikke modellene noe å lære av. Eier: Senior AR-utvikler + Jon Helge.

16. Initiativer 2029 — Selvlærende optimalisering

To initiativer. Men begge forutsetter at 3A er i stabil drift og leverer pålitelige mønstre. Koden 4B tilhører Steg 4 (Selvlærende optimalisering) og 3B tilhører Steg 3 (Prediktiv analyse) fra læringstabellen i kap. 14. 3B er avhengig av at 3A er i stabil drift.

2029 er der skalerings-effekten begynner å synes i marginene.

4B — Automatiserte setpunktsanbefalinger, fase 2

EOS gir oss full oversikt over strømndata — forbruk, baseline og avvik per butikk. Fase 1 (regelbasert) leveres i 2028. Fase 2 er det selvlærende laget — systemet anbefaler justeringer basert på det som faktisk har skjedd, ikke hva reglene sier skal skje. Dette er et viktig ledd i det driftssystemet trenger for å gjøre jobben det er tiltenkt.

- Anbefaler Set Point basert på sesong, utetemperatur og historisk forbruk alt bakt inn i Basline modellen.
- Forutsetter validert fase 1 og minst 6 måneder med stabile data
- Eier: ML/AI-spesialist (ML-modell), senior AR-utvikler (EOS-integrasjon)

3B — Automatisert oppgavedisponering i DSS

Systemet prioriterer og ruter oppgaver uten manuell sortering. Her er det den operative gevinsten av prediktiv modul (3A) realiseres i praksis.

- Alarmer prioriteres og rutes automatisk basert på historisk konsekvens — ikke bare alarmtype
- Serviceoppdrag planlegges av systemet, ikke manuelt av driftsavdeling
- Koordineringskostnaden faller ved skalering
- Eier: ML/AI-spesialist, Jon Helge

Forutsetningen for at dette faktisk koster mindre per butikk: 3A må være i stabil drift og levere pålitelige mønstre. Hvis det tar lengre tid enn planlagt, forskyves gevinsten. Det er den avhengigheten vi ikke kan planlegge bort.

17. Initiativer 2030 — Autonom drift

2030 er målet, ikke garantien. Autonom drift krever at systemene gjør ting vi ennå ikke har bevist i praksis. Vi tror det er mulig, men vi har ikke fasiten. Det er viktig å si høyt.

4A + AI-lag — Porteføljenivå-analyse med autonom beslutningsstøtte

- Systemet justerer kjøleanlegg automatisk ved avvik
- Prediktiv serviceordre startes uten manuell initiering
- Energikjøp optimaliseres mot lastprofil
- Eier: COO (mandat og governance), ML/AI-spesialist (teknisk arkitektur)

Autonom drift krever klare grenser. Hvilke beslutninger systemet kan ta alene — og hvilke som alltid krever menneskelig godkjenning — defineres i 2029 som del av fase 2-forberedelsene. Dette er kritiske drivere for enhetsøkonomien. Samtidig er dagens kontraktsmodell utviklet for en manuell leveransemodell, og er ikke tilpasset en operasjon der systemer og automatisering utfører hoveddelen av arbeidet. Uten justering vil kontraktsstrukturen begrense skalering og redusere realiseringen av margingevinster fra digitaliseringen. Kontraktsmodellen må derfor utvikles parallelt med teknologien, slik at verdien av automatisering reflekteres i prisstruktur, risikofordeling og margin.

Vi skal være åpne om at vi ikke har landet hvordan de ulike elementene i porteføljen skal prises. EaaS, RaaS og Service Management trekker i ulike retninger — kunde-mix, risikofordeling og forventet autonomi-andel i 2029 påvirker alle tre. Arbeidet pågår, men det er mer usikkerhet her enn resten av strategien.

4D — EaaS-rapportering til kunder

Det kundene faktisk ser. Alt vi bygger i 2028–2029 er infrastruktur — 4D er leveransen ut i markedet.

- Kunden ser sin egen portefølje i sanntid: energiforbruk, temperatur, alarmhistorikk, servicelogg
- Direkte kobling til EaaS-garantier — kunden kan verifisere at vi leverer det vi lovet
- Reduserer frafall og gir differensiering mot konkurrenter som ikke gir kunden innsyn
- Eier: ML/AI-spesialist (teknisk), COO (produkt og kundedialog)

18. Initiativoversikt 2028–2030

Initiativ	Effekt	Forutsetning	Eier
2028			
3A + 3C — Prediktiv vedlikeholdsmodul + adapterlag	Redusert nedetid, BMS-uavhengighet	DSS stabil, alarmdata ryddet	ML/AI-spesialist / Senior AR
4C — Avviksdeteksjon EOS	Energifeil oppdages og varsles før de krever manuell oppfølging	3A datapipeline	Jon Helge / Senior AR
3D — Fakturavalidering	Direkte kostnadsbesparelse	DSS oppgavemodul i drift	Jon Helge / Junior
2029			
4B — Setpunktanbefalinger fase 2	Energioptimalisering per butikk	4B fase 1 stabil, 6 mnd data	ML/AI-spesialist / Senior AR
3B — Automatisert oppgavedisponering	Lavere koordineringskostnad	3A i stabil drift	ML/AI-spesialist / Jon Helge
2030			
4A + AI — Autonom beslutningsstøtte	Selvstyrt drift, marginforbedring	3B og 4B validert	COO / ML/AI-spesialist
4D — EaaS-rapportering til kunder	Redusert frafall, differensiering	EOS og DSS full integrasjon	ML/AI-spesialist / COO

19. Risikoer — Fase 2

Risiko	Konsekvens	Tiltak
Alsense- ustabile ved inngangen til 2028	Utrulling forsinkes og ML-grunnlaget for 2028 svekkes — deler av fase 2 må skyves	COO + Stian S følger loggstabilitet løpende — avvik eskaleres umiddelbart. Verifiser datakvalitet Q3 2027 før ML-laget starter.
Senior AR-utvikler ikke på plass jan 2028	Kapasitetsgap — 3A og 4C må skyves eller ML/AI-spesialist overbelastes	Rekruttering starter oktober 2026. Mål tiltredelse utg. 2026 / Q1 2027. COO følger opp kvartalsvis.
Adapter-lagarkitektur ikke besluttet i tide	BMS-avhengighet vedvarer — skalering til nye leverandører krever dobbeltarbeid	Arkitekturbeslutning i Q3 2026 som planlagt. Kan ikke skyves til 2027.
Datakvalitet fra DSS ikke tilstrekkelig for ML	3A regelmotor kan leveres, ML-laget kan ikke starte	Alarmkategorisering gjennomgås Q1 2028 — absolutt forutsetning.
Ekstern ML-kompetanse nødvendig for steg 5	Høyere kostnad enn estimert	Vurderes Q4 2028 basert på erfaringer fra 3A. Beslutning tas da, ikke nå.

20. Neste steg — Beslutninger som ikke kan vente

Beslutning	Frist	Eier
Adapter-lagarkitektur — teknisk valg og godkjenning	Q3 2026	COO + Stian S + Stian H
Rekruttering senior AR-utvikler — start prosess	H2 2026	CEO Norge + COO
Alsense milepælsplan — loggstabilitet som krav	Jun–aug 2026 (samkjørt med pilot)	COO + Stian S
Investeringsramme 2028–2030 – separat beslutning etter Fase 1-evaluering	Q4 2027 – etter Fase 1-evaluering	COO + Lederteam ARI

Åpent spørsmål: Ekstern ML-kompetanse for steg 5 — vi vet ikke ennå om teamet internt er nok, eller om vi trenger ekstern spesialisering. Det avklares i 2028 basert på erfaringene fra 3A.

Appendix — Begrepsforklaringer

Begrep	Forklaring
DSS	Driftsstøttesystem (Operations Support System) — internt utviklet av Aneo Retail
EOS	Energioptimaliseringssystem (Energy Management System) — internt utviklet
BMS	Building Management System — tredjeparts SD-anlegg (Alsense, Kiona, Envo)
Alsense	Danfoss sin BMS-plattform. Valgt som Aneo Retail standard BMS.
AKSM 850A	Danfoss gateway-type. Alsense kan kun benyttes der denne er installert.
EaaS	Energy as a Service — Aneo Retail eier og drifter utstyr mot fast sum
RaaS	Refrigeration as a Service — variant av EaaS for kjøling
Service Management	Aneo drifter utstyr på vegne av kunden. Kunden eier teknisk risiko.
ML	Machine Learning — modeller som lærer mønstre fra historiske data
Adapter-lag (3C)	Abstraksjonslag som gjør DSS/EOS BMS-uavhengig, kan bruke Envo, Kiona osv
ARI	Aneo Retail International
AR	Aneo Retail (Norge)