

Design och samskapande av en AI-baserad chatbot för unga vuxnas psykiska välmående

Ellen Gustafsson (BME-23), Lisa Rydberg (BME-23)

Abstract—One of the greatest public health challenges of our time is mental health issues, particularly the increasing prevalence among young adults in Sweden. Meanwhile, artificial intelligence (AI), which is more accessible and widely used than ever before, is being discussed as a promising tool in mental health care. This report investigates the potential of a generative AI-based chatbot to promote mental well-being among individuals aged 18-29. The study was conducted as a clinical innovation project in collaboration with “Främjande av psykisk hälsa i Generation Z” which works together with young adults. Both qualitative and quantitative methods were employed, including an interview, a survey and a literature review. The findings contributed to a rule-based prototype illustrating a simplified version of a potential future chatbot. One of the prototype’s most significant functions is continuous detection of high-risk words in user input.

The findings also identified essential requirements, including that AI should not replace human contact and that all provided information must be evidence-based. In addition, the chatbot should avoid “love-bombing” behaviours and minimize the risk of addictive use. In contrast to many existing AI services, the study suggests that co-design with young adults is necessary to increase engagement and willingness to use AI-based mental health support. Furthermore the results highlight the importance of security and transparency, as scepticism toward current services is common. Overall, the findings indicate that the identified aspects are essential for a future chatbot to be accepted and to fulfill its intended purpose.

I. INTRODUKTION

PSYKISK ohälsa har idag blivit en av de mest akuta globala utmaningarna för folkhälsan. Enligt Världshälsoorganisationen (WHO) lever cirka en av åtta personer världen över med någon form av psykisk störning, vilket inte bara innebär ett enormt mänskligt lidande utan även en betydande ekonomisk belastning på närmare 1,9 biljoner dollar årligen [1] [2]. Särskilt påtagligt är den utbredda problematiken hos unga människor, där ångest och depressiva symptom ökar oroväckande och utgör en betydande orsak till nedsatt livskvalitet [3].

Psykisk ohälsa i Sverige

Sverige är inget undantag, med psykisk ohälsa som den mest förekommande anledningen till sjukskrivning sedan 2014 [4].

Inlämnat den 7 juni 2026

Emailadress: {el8010gu-s@student.lu.se, li5385ry-s@student.lu.se}

Huvudhandledare: Josefin Starkhammar, josefin.starkhammar@bme.lth.se, Biomedicinsk teknik

Biträdande handledare: Martin Karaba Bäckström, martin.karaba_backstrom@med.lu.se, Hälsovetenskap

Svensk titel: Design och samskapande av en AI-baserad chatbot för unga vuxnas psykiska välmående

Engelsk titel: Co-design of an AI-based chatbot for young adults' mental health

Trots att majoriteten av befolkningen rapporterar ett gott psykiskt välbefinnande döljer statistiken en utbredd och växande förekomst av ohälsa [5]. Nästan var femte person i Sverige uppger att de någon gång diagnostiserats med depression, och fyra av tio rapporterar besvär med oro, ångslan och ångest som en del av livet [6] [7]. Det sociala stigmat kvarstår som en särskilt kritisk aspekt kring problematiken med psykisk ohälsa och drivandet av insatser i tidigt skede. Nationella undersökningar visar att så mycket som nästan hälften av svenskar uttrycker att de skulle ha svårigheter att prata om sin psykiska ohälsa med någon [8]. Stigmat hindrar människor att söka professionell hjälp innan det blir kritiskt, vilket sätter stort tryck på en vårdapparat som redan präglas av resursbrist och långa väntetider [9].

Målgruppen unga vuxna

Behovet av hälsofrämjande, innovativa och digitala drivna lösningar är som störst hos unga vuxna. Denna åldersgrupp befinner sig i en sårbar livsfas som ofta benämns som övergångsperioden till vuxenlivet, en period präglad av stora livsomställningar, självständighet, akademisk press och ekonomisk instabilitet [10]. Forskning visar att psykisk ohälsa ofta börjar tidigt i livet. Så mycket som 75% av alla psykiska tillstånd debuterar innan 25 års ålder [3]. Det är dessutom i denna åldersgrupp som vi i Sverige ser att stigmat är som störst, sex av tio i gruppen 18-29 år upplever att det känns svårt att prata om sitt mående. Det är nästan dubbelt så många som hos den äldsta åldersgruppen [8]. Samtidigt som det ses en oroväckande utveckling med ohälsa hos unga, ses det även unika möjligheter till utveckling av digitala hjälpmedel för att stötta den så kallade “digitalt födda” generationen som till största del hämtar sin hälsoinformation online. Över 90% av personer i åldrarna 15-24 år är online och unga är även de som i störst utsträckning breddar in i nya teknologier. Med denna statistik ses enorma chanser till att skapa digitala lösningar som minskar stigmat. Som genom anonymitet och flexibilitet skapar tillgänglighet som idag inte finns, samt ur ett ekonomiskt perspektiv bidrar till kostnadseffektivitet [3].

Digitala lösningar och AI inom psykisk hälsa

Inom fältet för digital psykiatri pågår nu ett paradigmskifte där generativ artificiell intelligens (AI) och chatbotar pekas ut som lovande verktyg för framtida utveckling [11] [12]. Utvecklingen av AI har oerhört fort gått från regelbaserade enkla modeller till avancerade språkbaserade modeller (LLM), för interaktiva mänskliga konversationer i realtid [11]. En central styrka som ses hos AI-chatbotar är dess anonymitet och

tillgänglighet, då individen ofta lämnas själv med sina besvär finns stöd dygnets alla timmar, i kontrast till mänskliga terapeuter [10]. Trots potentialen upplever unga att den befintliga tekniken som redan finns på marknaden, känns för generisk och saknar den djupt personliga och kontextuella förståelsen för komplexiteten hos psykiska besvär som de anser krävs för att skapa en trygg miljö [13].

Forskningsgap

Det finns idag en tydlig brist på digitala e-hälsolösningar och hjälpmedel som är framtagna genom genuint samskapande (co-design) med målgruppen unga vuxna i en tidigt utvecklingsfas [13] [14]. Befintlig forskning tenderar att fokusera på teknisk funktionalitet, snarare än samutveckling av ett användargränssnitt som efterfrågas av målgruppen och ger ett meningsfullt, personligt och emotionellt stöd i vardagen [13]. Vi undersöker därför i detta projekt hur en generativ AI-chatbot bör designas för att stödja unga vuxnas (18-29 år) psykiska välmående, med fokus på vilka funktioner som efterfrågas för att skapa ett tryggt och personligt stöd. Arbetet genomfördes som en tvärvetenskaplig studie i nära samarbete med forskare inom psykologi och hälsovetenskap och med en expertgrupp av unga vuxna inom ramen för forskningsprojektet "Främjande av psykisk hälsa i Generation Z". Vår förväntning är att en chatbot vars funktioner är designade för, och tillsammans med unga vuxnas uttryckta behov, ökar viljan att söka hjälp och förbättrar förmågan till självhantering av psykiska besvär.

Rapportöversikt

Rapporten inleds med omfattande fördjupade litteraturstudier för att belysa folkhälsoproblemet psykisk ohälsa, samt det aktuella forskningsläget kring generativ AI inom psykiatri och ungas attityder till tekniken. Därefter beskrivs metoder för datainsamling genom vetenskapliga artiklar och samskapande genom enkäter och intervjuer, vilket utgör grunden för analys av målgruppens behov. Sammanställning av de viktigaste resultaten och insikterna görs för att identifiera de mest eftertraktade funktionerna för en framtida chatbot. En programmerad prototyp på tänkbar konversation med chatbot presenteras för att demonstrera tänkt användning och potential till vidare utveckling inom området. Avslutningsvis diskuteras de tekniska och etiska aspekterna associerade med integration av AI som stöd i psykisk vård.

II. METOD

Initial behovsanalys

För att skapa förståelse för projektets kontext, mål och förutsättningar genomfördes ett inledande möte med forskningsprojektets bihandledare. Mötet användes för att samla information om forskningsprojektets syfte, målgrupp, befintliga digitala lösningar samt de organisatoriska och tekniska förutsättningarna för utvecklingsarbetet. I samband med detta klargjordes att projektets huvudsakliga uppdrag var att undersöka möjligheten att utveckla en AI-baserad chatbot. En tjänst som vidare var tänkt för integrering i forskningsprojektets befintliga app för främjande av psykiskt välmående. Det framkom även att

tekniskt stöd för utveckling och implementering av en sådan lösning inte fanns tillgängligt inom projektets ramar.

Kontinuerlig dialog med bihandledaren användes därefter som en metod för informationsutbyte, återkoppling och validering under projektets gång. Genom avstämningar kunde projektets inriktning förankras i det övergripande forskningsprojektet. Samtidigt verifierades metodval och utvecklingsbeslut löpande utifrån projektets mål och förutsättningar.

Litteraturstudie

En omfattande litteraturstudie ansågs högst relevant inom det valda området, psykisk ohälsa och AI, och genomfördes därför för att skapa en vetenskaplig grund för projektet. Således erhöles en djupare kunskap om psykisk ohälsa som folkhälsoproblem. Studien fokuserade främst på psykisk ohälsas utbredning bland unga vuxna, eftersom det var projektets fokusområde, men även dagens användning av befintliga generativa chatbotar. För att förstå problematiken på liten som stor skala studerades det sociala stigmat samt individuella och samhälleliga konsekvenser som följd av psykisk ohälsa. Särskild vikt lades vid nationell statistik av psykisk ohälsa då det i första hand planeras för spridning av tjänsten i Sverige. Globala perspektiv inkluderades för att sätta problemområdet i ett större sammanhang, men främst för att få en överblick av AI och dess utmaningar.

Vidare studerades forskning kring digital hälsa, e-hälsolösningar och användning av artificiell intelligens inom psykiatri. Fokus inriktades naturligt på generativ AI och chatbotar som potentiella verktyg för att öka anonymitet och tillgänglighet till stöd för unga vuxna. Viktiga perspektiv kring användares upplevelser av tidigare AI-baserade chatbotar analyserades från befintliga tester och forskning för att identifiera potentiella styrkor, begränsningar och förbättringspotential inom området.

Litteraturstudien genomfördes inte enbart initialt i projektet utan skedde löpande under hela arbetsprocessen. Relevanta studier och vetenskapliga artiklar integrerades successivt där vi sett luckor i kunskap. Dessa användes även för att söka stöd för fortsatt utveckling av projektet i form av enkät och prototyp.

Kvalitativ datainsamling

En central pelare för utveckling av en interagerande digital funktion är behovsidentifiering. Som en del av processen för att skapa en djupare förståelse för målgruppens behov, åsikter och förväntningar hölls en digital intervju med projektägare och en expertgrupp bestående av unga vuxna (18-29 år). Där lyftes vad de tidigare diskuterat om en chatbots syfte och funktioner. Intervjun lade huvudsaklig grund till identifiering av funktioner och egenskaper som anses viktiga för att AI stödet ska upplevas tryggt, användbart och personligt. Diskussionerna gav värdefull insikt och feedback till framtida utveckling angående parametrar som anonymitet, tonalitet och potentiellt valet av tonalitet beroende på tillfälle, samt vilken typ av stöd som efterfrågades mest. Den kvalitativa datainsamlingen fungerade som viktigt underlag inför den efterföljande enkätstudien och tillsammans med användarupplevelser av AI

från forskningsinsamlingen hjälpte detta till att säkerställa att enkäten utformades utifrån målgruppens faktiska perspektiv och behov.

Enkätstudie och samskapandeprocess

För insamling av primärdata från målgruppen kompletterades arbetet med en enkätstudie i samskapande med expertgruppen av unga vuxna. Grunden för enkäten baserades på litteraturstudien, intervjun och den kontinuerliga kommunikationen med bihandledare. Syftet med enkäten var att få en överblick över den breda målgruppens (18-29 år) behov, befintlig användning av AI teknik, attityd till AI inom psykisk hälsa och preferenser till funktioner på ett chatbot för psykiskt välmående.

Enkätfrågorna utformades successivt och reviderades utifrån feedback från bihandledare. Frågorna bestod av en blandning mellan fritext, flervalsfrågor och rangordning/skala. Enkäten skapades i Google forms och delades in i underkategorier för att förbättra struktur och förmedla tydlighet för användaren vad som söktes med respektive frågor. Enkäten behandlade frågor rörande mående och behov, syn på AI inom psykisk hälsa, användningsområde och funktioner för chatbot, samt tillit och säkerhet. Även specifika funktioner som expertgruppen ansåg viktiga utvärderades med en skala på 1-5 över positivitet respektive negativitet i inställning. Detta för att säkerställa att det urval som är expertgruppen, någorlunda representerade åsikten av den större massan. Enkäten distribuerades digitalt via personliga kanaler men även med hjälp av bihandledare.

Inkommande svar studerades löpande, vilket formade arbetet av prototypen och fortsatta litteraturstudier. Efter den totala insamlingen av enkätsvar analyserades svaren för att sammanställa övergripande åsikter, återkommande teman och önskemål. Analysen fokuserade främst på kartläggning av de funktioner och egenskaper som upplevdes mest betydelsefulla för målgruppen i utformningen av ett AI-baserat stöd för psykisk hälsa.

Resultaten användes vidare för prioriteringen av funktioner att visa i den enklare programmeringsbaserade prototypen.

Framtagning av prototyp

Under projektets gång fastställdes det att tekniska begränsningar satte stopp för framtagning av en faktisk bot baserad på generativ AI. Då skiftades fokus till att istället ta fram tydliga ramar för vad som förväntas av ett sådant verktyg, samt en prototyp helt utan stöd från AI. För framställning av prototypen diskuterades olika metoder där både ett visuellt beslutsträd och en programmerad enklare bot förekom som förslag. Efter mindre test av olika tillvägagångssätt togs beslutet om att en interaktiv prototyp skulle bidra mest. Det resulterade i utveckling av en programmerad bot baserad på if-satser då denna skulle förena projektet med det önskade slutresultatet bäst. Genom analyser av resultat från litteraturstudier, enkät och intervjun med expertgruppen så valdes de viktigaste funktionerna ut. Även vid vilka fall chatboten önskades användas togs i beaktande när de olika scenarierna valdes. Det som prioriterades högst var att boten hade en säker spärr vid kris och att den inte chansade vid osäkerhet.

Pythonkod togs fram i programmet Visual Studio Code för att säkerställa att boten var tillräckligt enkel för att undvika oväntad respons, medan den skulle ha nog med funktioner för att uppfylla de yttersta behoven. Metoden som stämde bäst överens med önskemålen var att använda sig av if-satser för att göra en regelbaserad chatbot. Koderna byggdes utifrån ett huvudsakligt beslutsträd med fyra states. Utöver det fanns det ytterligare grenar med de olika kategorierna som definierades av olika inputs. Nyckelorden i programmet sökte efter valdes efter diskussion och fylldes på med synonymer som ansågs tillföra funktion.

Koden konstruerades genom att först definiera orden som signalerade kris i en lista, se bilaga. Därefter gjordes olika dictionaries med nyckel-värde-par. Nycklarna definierades av states och värden av svaren i dictionaryn. Detta gjordes för svaren i den obestämda konversationen, de tre kategorierna och även för följdfrågan hos en av kategorierna. Nyckelorden för de olika kategorierna och teman för tips sattes in i respektive listor. I den sista dictionaryn valdes nycklarna baserat på enkätsvar från frågan om när de svarande upplever störst behov av stöd. Huvudgrenen i beslutsträdet skapades av fyra states där boten alltid gick från start till slut om inga nyckelord påträffades i input. Därefter skapades en klass för att fastställa hur objektet, chatboten, skulle fungera. Där kontrollerades varje input och sökning efter högriskord, påträffades ett sådant gick koden direkt till staten "kris". If-satser följde upp med kontroll efter ord från de olika listorna. För alla funna nyckelord förutom de tillhörande tips, avslutades koden genom att sätta funktionen för kodens avslut till true". Upptäcktes inga nyckelord ökade koden med +1 för varje input tills att state sattes till slut och koden avslutades. För att skapa ett skyddsnät lades även default till, dit gick programmet om state saknades och en neutral fras lades in som värde. För att illustrera hur en konversation med den programmerade chatboten skulle kunna se ut skapades två exempel i programmet Canva. Ett test av prototypen utfördes aldrig hos målgruppen då prototypen ansågs vara för enkel utan bred variation av outputs. Prototypen gjordes istället endast för visuellt syfte.

Slutligen analyserades resultaten från alla undersökningar för att utöver prototypen kunna definiera vad som krävs av en chatbot. Sammanställningen pågick under hela arbetets gång fram till det slutgiltiga rapportskrivandet. Där lyftes det mer tekniska krav, såväl som krav på hur chatboten ska agera. Avvägningar och antaganden gjordes från både överensstämmande data och motsägelsefulla resultat.

III. RESULTAT

Litteraturstudie: Efterfrågan och funktionella krav på AI-chatbot

Litteraturstudien visade att stödverktyg för psykiskt mående i form av AI-chatbotar har potential att spela en betydande roll i att främja unga vuxnas psykiska välmående, särskilt som ett komplement till befintlig vård [11] [14]. Forskningen identifierade ett flertal specifika aspekter som sticker ut som särskilt betydande och efterfrågat av målgruppen vilka behandlas i nästkommande stycken.

Effektivitet och tillgänglighet

Metaanalyser och systematiska översikter bekräftade att AI-drivna chatbotar, särskilt de som använder Natural Language Processing (NLP), som bygger på naturlig språkbehandling, har en bevisad måttlig till stor påverkan på minskning av depression och ångestsymptom hos unga vuxna [1] [3] [10]. Vad gäller efterfrågan, ställs hårda krav på tillgänglighet dygnet runt och möjligheten till anonymitet, för att sänka tröskeln kring att söka stöd [1] [11] [14]. Litteraturstudien visade att unga vuxna föredrar chatbotar som upplevs som empatiska och socialt orienterade, framför de mer fakta- och uppgiftsbaserade system som dominerar marknaden idag [1].

Personalisering och mänsklig koppling

En central efterfrågan hos unga vuxna var önskan om personaliserade upplevelser med chatboten [13] [14]. Det skulle innebära att systemet anpassar svar baserat på användarens unika situation, specifika behov samt tidigare konversationer [11] [13]. Samtidigt som det efterfrågas en chatbot som är mer empatisk, finns en tydlig åsikt kring att AI-stödet inte ska ersätta mänsklig kontakt, utan mer fungera som en brygga och länk till professionell vård vid behov [1] [13].

Transparens och evidensbaserad information

Det betonades att unga vuxna ställer höga krav på transparens kring chatbotens så kallade inre arbete och dess beslutsfattande process. Målgruppen vill ha en redogörelse för hur chatboten drar sina slutsatser och varifrån informationen är hämtad [13]. En förutsättning för förtroende kring användning av chatbot ansågs vara ett system baserat på evidensbaserade och etablerade metoder såsom kognitiv beteendeterapi (KBT) eller mindfulness [10] [11].

Säkerhet och data

Kanske den absolut mest framstående och primära, icke-förhandlingsbara faktorn för målgruppen gällande användning av chatbot är säkerhet. Det inkluderar både interaktionssäkerhet och datasäkerhet i hur känslig information lagras [13]. Unga vuxna efterfrågar proaktiva system som kan identifiera krissituationer som suicidrisk, och då omedelbart hänvisa vidare användaren till vård och mänskliga krisresurser [9] [11] [13]. Det togs även upp önskan om att användaren själv har kontroll över sin rådata, men att det för ökad säkerhet ofta accepteras att övergripande insikter delas med vårdpersonal [13].

Sammanställning av intervjuvar

Intervjun med projektägare och expertgrupp gav tydliga insikter i hur utformningen av en AI-chatbot för främjande av psykiskt välmående bör se ut för att nå målgruppen. Ett återkommande tema under intervjun var att chatboten inte under några omständigheter ska efterlikna en människa. Deltagarna betonade att det tydligt ska framgå att det är en chatbot och inte en mänsklig terapeut. De uttryckte att detta bland annat kan uppnås genom att chatboten presenterar sig som ett AI-baserat verktyg och genom att vara transparent med

sina begränsningar. Verktyget får inte skapa en falsk känsla av mänsklig närvaro och emotionell kompetens som tekniken inte kan underbygga. Samtidigt ansågs det viktigt att chatboten etablerar trygghet genom att kommunicera på ett empatiskt och förstående sätt.

På samma spår togs det upp att chatboten absolut inte bör fungera som en ersättning för professionell vård. Störst potential sågs snarare som ett initialt stöd, vägledning och komplement till vården. Expertgruppen lyfte vikten av att chatboten önskas ha förmågan att hänvisa vidare till vård vid behov, särskilt vid allvarigare psykiska besvär eller riktigt kritiska fall av ohälsa. Förmågan att identifiera allvarliga signaler på psykisk ohälsa eller riskbeteenden formulerades därför som en viktig säkerhetsfunktion för en framtida AI-baserad chatbot.

Ytterligare viktigt resultat från intervjun var betydelsen av att chatboten inte helt tar över konversationen, utan uppmuntrar till självreflektion. Att istället leda genom guidning, reflektion och återkoppling, men låta användaren styra konversationen. Det ansågs viktigt att användaren känner ett fortsatt eget ansvar och en delaktighet i processen kring sin psykiska hälsa.

Det diskuterades även kring chatbotens kommunikationsstil och dess påverkan på användarupplevelsen. Expertgruppen föredrog korta, tydliga svar framför långa utläggningar, men betonade samtidigt vikten av att kommunikationen hålls interaktiv och engagerande. Chatboten önskades undvika att vara fasthållande och säljande, likt befintliga chatbotar som de upplevde beroendeframkallande, den skulle istället enbart finnas där och hellre uppmuntra till kortare interaktion. Från denna diskussion framkom förslag från gruppen om att chatboten i större utsträckning skulle kunna erbjuda klickbara vägval för att undvika att användaren själv alltid måste formulera frågor och längre meddelanden. Däremot önskades det en balans mellan kortare interaktioner, men med möjlighet till längre samtal vid behov. Detta identifierades som en viktig aspekt för att skapa en individanpassning och flexibilitet i användarupplevelsen. Även möjligheten till att kunna välja "Persona" på sin chatbot togs upp av expertgruppen som en designaspekt att ta i beaktande för framtida utveckling.

För inklusivitet och allas trivsel med användningen av chatboten, tog expertgruppen även upp visuella och identitetsrelaterade aspekter. Design och illustrationer önskas vara könsneutrala och inkluderande, det ses hellre att användaren ska kunna identifiera sig med chatbotens idéer och funktion snarare än mänskliga attribut. En central åsikt som framkom under intervjun, tydligt baserad på deras tidigare upplevelser med chatbotar, var vikten av att denna chatbot till skillnad från befintligt stöd inte bara håller med användaren. Att istället kunna validera känslor utan att okritiskt förstärka negativa beteenden och tankar. Detta upplevdes som viktiga aspekter kopplade till chatbotens integritet och trovärdighet.

Från projektägarens sida presenterades en kritisk framgångsfaktor kopplad till påbörjandet av skapandet av AI-chatboten. Informationsgrunden som hela tekniken är baserad på, bör vara tydligt avgränsad och baserad på kvalitetssäkrad information, information och källor som de helst ser att de har kontroll över inom projektet. Detta styrktes av expertgruppen, som ansåg att chatbotens säkerhet och trovärdighet helt avgörs

baserat på om chatboten kan hämta information godtyckligt från internet, eller om den är tränad på noggrant utvald litteratur och forskningsförankrade källor relevanta för psykisk hälsa. Ett exempel som lyftes var önskan om chatbotens förmåga att kunna hänvisa vidare till externa resurser och källor snarare än att försöka besvara allt själv.

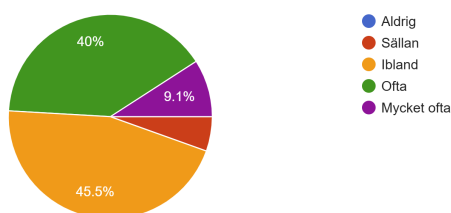
Sammanställning av enkätsvar

Enkätstudien riktade sig till målgruppen unga vuxna inom åldrarna 18-29 år och besvarades av totalt 55 personer med majoritet inom åldrarna 22-23 år. Tydligt sågs även att en stor majoritet av respondenterna var studerande med en andel på hela 87,3%, detta speglades även i undersökningen kring när det behövs stöd som mest, då de tre mest förekommande orsakerna var studier/arbete på 67,3%, framtidsoro 49,1% och relationer 34,5%.

I enlighet med vad som studerats i litteraturstudien, bekräftades behovet av stöd för psykiskt välmående, då inte en enda av svarspersonerna upplevde sig vara fri från psykisk belastning i vardagen, se figur 1.

Hur ofta upplever du stress eller psykisk belastning i vardagen?

55 responses



Figur 1. Statistik över psykisk belastning

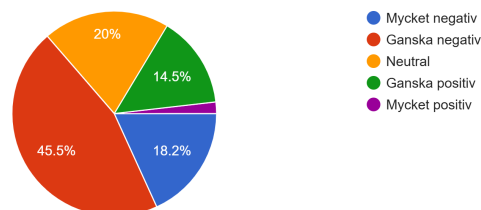
Enkäten visade att en stor majoritet i någon utsträckning använder AI-tjänster som Chat GPT idag, då endast 9,1% uppgav att de inte använder sig av AI. Samtidigt noterades det att inställningen till att använda AI för psykisk hälsa väckte betydligt större tveksamheter än användning av AI inom exempelvis studier och arbete. Det var 16,3% av de svarande som hade någon grad av positiv inställning till användning inom psykisk hälsa, med en majoritet på 45,5% som ställde sig ganska negativt till användningen se figur 2.

Anledningen till skepticismen kring AI som stöd i psykisk välmående uppgav de svarande berodde på flera parametrar. AI upplevs sakna empati och mänsklig förståelse och det finns en oro för att AI kan bidra till isolering och minska mänskliga interaktioner. Ett återkommande tema var att de i stor utsträckning, 54,5%, ansåg mänsklig kontakt och riktiga relationer som mer värdefullt för psykiskt välmående. Det framgick även en stor oro kring säkerhet och pålitlighet, då felaktiga, ledande eller allt för bekräftande svar ("yes-and"-beteende och "love-bombing") istället ansågs bekräfta negativa tankemönster och försämra psykisk hälsa enligt 54,5% av de svarande. Även integritetsfrågor togs upp som en anledning till negativ inställning, där 52,7% kände osäkerhet och obehag att dela känslig information då de inte vet var och till vad

informationen sedan används.

Hur är din inställning till att använda AI som stöd för psykiskt välmående?

55 responses



Figur 2. Statistik över inställning till användning av AI inom psykisk hälsa

I kontrast till de många orosmoment som AI inom psykisk hälsa väckte, togs det även upp några stora fördelar med tekniken. AI beskrivs som lättillgängligt, icke-dömande och en utomstående opartisk resurs som upplevs användbar när annan hjälp saknas eller väntetider är långa. Några användare uppgav sig ha använt AI i detta syfte tidigare och kände tillfällig tröst samt att de fick konkreta råd.

I frågan om de i framtiden skulle kunna tänka sig att använda AI i detta syfte, såg det mer positivt ut, med 63,6% som svarat att de skulle kunna tänka sig det. Då uppgavs det att användningsområdet som söktes primärt var konkreta råd och reflektion. Vad gäller chatbotens kommunikation, så var informativ och neutral de mest efterfrågade egenskaperna.

Prototyp

Prototypen i form av pythonkod resulterade i en chatbot baserad på ett beslutsträd. Den främsta funktionen blev nyckelorden för kris där koden alltid letar efter ord som kan tyda på att användaren är i en riskzon för att fara illa. Dessa ord leder alltid till att chatboten svarar med hänvisning till en stödlinje och vårdhemsida döpta till testnamn, se figur 3. När



Figur 3. Scenario vid detekterad högrisk av ohälsa

ett av orden från de tre olika kategorierna tips, sammanfattning eller reflektion, ges som input svarar chatboten med respektive svar. Vid input tipsgavs även en följdfråga med fyra förgrenade alternativ i beslutsträdet.

De situationer där de svarande i enkäten upplevde störst behov av stöd var studier och arbete, framtidsoro, relationer och sömnlöshet vanligast förekommande. Detta resultat ledde till de fyra olika alternativen, sömn, ångest relationer och stress, efter att ha önskat råd från chatboten, se figur 4.

För de resterande två kategorierna svarar chatboten med "Låt oss reflektera över det här..." respektive "Så här sammanfattar jag relevant hälsoinformation...". Alla chatbotens svar gavs helt utan faktiska hälsoråd och sammanställningar då det hör till ett framtida projekt som kräver kunskap inom psykisk hälsa.

Om inga nyckelord upptäcks i input går boten istället steg för steg rakt nedstigande i beslutsträdet. Där frågar chatboten hur länge användaren upplevt sina känslor, om det finns något som hjälper, om användaren önskar tips och till sist förslag på råd och avslut på konversationen.

I frågan om hur chatboten önskas användas svarade 47,3% i främst korta snabba interaktioner och ingen svarande valde alternativet längre samtal. Detta speglas i prototypen genom att chatboten efter det sista steget i alla nedåtgående led avslutar med att skriva "Chatten avslutas nu. Har du fler frågor sök råd på 1234 eller hjälp.se".

För att chatta vidare med boten krävs istället att programmet startas om för att inte leda till att användare lätt fastnar. Anger användaren stopp som input så avslutar boten programmet med frasen "Hejdå, ha en fortsatt fin dag!". Chatboten skriver aldrig något utan att användaren ger input efter det första meddelandet som lyder "Hej, vad kan jag hjälpa dig med? Skriv stopp för att avsluta". Vid fel under körning av programmet svarar boten endast "Jag lyssnar." innan den avslutar.

Prototypen har varken stöd för stavfel, andra språk än svenska eller olika grammatiska böjningar. Den visar endast hur produkten skulle kunna agera i specifika fall. Inte heller val av persona hos chatboten stöds i prototypen. En annan utmaning hos prototypen är då flera nyckelord från olika kategorier nämns, vilket resulterar i att chatboten har svårt att prioritera, med undantag för krisord. Skrivs till exempel "Jag vill ha tips på en sammanfattning" som input så kommer endast respons för kategorin tips.

I enkäten fanns det frågor där de svarande skulle ange på en skala ett till fem hur viktiga olika funktioner hos chatboten ansågs. Där stack funktioner som att chatboten inte alltid ska hålla med användaren, hänvisning till annan hjälp vid behov och uppmuntran till att tänka själv, ut som viktiga funktioner. Även att chatboten ska ge korta tydliga svar var dominant övervägande på den höga skalan. Däremot var det mer spridning i frågan om chatboten skulle guida samtalen med förslag så som knappar och val. Detta ledde till att endast i fallet där användaren ber om tips ger chatboten konkreta förslag på vad den kan erbjuda hjälp med.

Andra viktiga krav som lyftes under arbetets gång men som inte speglades i chatboten var att information som ges ut ska ha källhänvisningar så att användaren kan få mer tillit. Även vad som händer med personlig information och insamling



Figur 4. Scenario vid behov av råd

av data lyftes inte i prototypen då den endast används i terminalen och inte sparar användarens svar. Nivån av empati togs liten hänsyn till under framtagning av prototypen där endast korta fraser användes. Däremot var det återkommande i alla undersökningar som gjordes under projektets gång att en balans mellan empatisk, men utan att vara för medhållande, skulle vara avgörande för en framtida chatbot.

IV. DISKUSSION

Diskussion av resultat

Under litteratur- och intervjustudien lyftes vikten av att chatboten önskas vara empatisk utan att efterlikna mänsklig kontakt. Däremot önskar många av de svarande i enkäten istället en saklig och neutral chatbot. Dessa resultat kan antas bero på de svarandes låga tilltro till denna typ av tjänst.

Detta kan förstås som att olika informationskällor skapar olika förväntningar på AI, där litteraturen ofta lyfter designideal medan enkätsvar speglar mer praktiska erfarenheter och osäkerhet. Då skapas en konflikt mellan en "optimal design" ur forskningsperspektiv och vad som upplevs som tryggt och trovärdigt av användare.

Resultatet indikerar därmed att tillit är en central designfaktor, där förutsägbarhet och neutralitet kan värderas högre än emotionell närvaro i känsliga sammanhang som psykisk hälsa. Samtidigt tyder resultaten på att empati i AI-design inte nödvändigtvis handlar om att efterlikna mänskliga känslor, utan snarare om att skapa trygghet genom tydlighet, struktur och transparens i kommunikationen.

Tvetydigheten kan tolkas som att användarnas förväntningar på AI-baserade stödverktyg varierar beroende på tidigare

erfarenheter och teknisk förståelse. En mer neutral kommunikationsstil kan därför upplevas som mer trovärdig och riskfri, men samtidigt riskerar en alltför avskalad chatbot att uppfattas som opersonlig och minska långsiktigt användande.

Denna motsättning belyser en central utmaning i utvecklingen av AI-stöd inom mental hälsa, att balansera trygghet och engagemang. Det understryker vikten av att designa system som upplevs som stödjande utan att skapa felaktiga förväntningar om mänsklig interaktion. Detta ligger i linje med tidigare forskning som betonar vikten av transparens kring AI-systemets begränsningar för att upprätthålla förtroende hos användaren.

Etik

Vid framställning av en chatbot för unga vuxna är de etiska frågorna centrala. En oförutsägbart chatbot kan medföra risk för skada där användarens psykiska hälsa påverkas negativt. I enkäten uppgav över 50% oro för felaktiga råd, vilket tyder på medvetenhet om potentiella risker med AI-baserade stöd. Flera svarande hänvisade även till att de tagit del av nyheter om chatbotar som hjälpt till eller uppmanat till självskada och suicid. SvD skrev i augusti 2025 om att Open AIs tjänst Chat GPT ändras. Detta efter att de blivit stämde av familjemedlemmar till en pojke som efter konversationer med tjänsten begått suicid [15]. Tillit till tekniken påverkas av både personliga erfarenheter och extern rapportering. För att minska dessa risker måste chatboten utvecklas kompromisslöst. I frågor om människors hälsa kan nyttan för många inte väga upp allvarliga konsekvenser för enskilda individer.

Hållbar utveckling

En studie från forskare vid bland annat KTH visar att en betydande andel av energiförbrukningen i framtiden kan komma att utgöras av AI-relaterade system, vilket understryker behovet av ökad användning av förnybar energi [16]. Vissa respondenter i enkäten uttryckte även oro för denna miljöpåverkan.

Eftersom den föreslagna chatboten är tänkt att vara avgränsad och bygga på ett begränsat och kvalitetssäkrat dataset, är dess resursbehov dock avsevärt lägre än större kommersiella AI-modeller. Systemet är därför inte beroende av omfattande datacenter på samma sätt som stora språkmodeller.

Ur ett bredare perspektiv är tjänsten även kopplad till social hållbarhet, där särskilt mål 3 (god hälsa och välbefinnande) och mål 10 (minskad ojämlikhet) från FNs globala mål är relevanta [17]. En chatbot som främjar god psykisk hälsa skulle kunna möjliggöra ökat välbefinnande hos utsatta grupper. Eftersom nästan hela den yngre befolkningen har tillgång till internet dagligen, 100% av de födda på 00-talet och 98% av svenskar födda på 90-talet [18], finns en potential att digitala lösningar som chatbotar, kan bidra till ökad tillgänglighet till psykiskt stöd och därmed minska ojämlikheter i vårdtillgång.

Efterfrågan hos unga vuxna

En central fråga är i vilken utsträckning en sådan chatbot faktiskt efterfrågas av målgruppen. I enkäten svarade 30% att de var intresserade av att i framtiden samskapa och utveckla en chatbot tillsammans med forskare på Lunds universitet.

Samtidigt svarade 36,4% nej på om de skulle använda en chatbot för stöd kring sitt psykiska mående och 40% kanske.

Resultaten indikerar en viss tveksamhet, vilket sannolikt kan kopplas till bristande tillit, oro för datasäkerhet samt osäkerhet kring felaktig information. För att öka acceptansen krävs därför transparens, expertförankring och tydlig kommunikation kring hur data hanteras och hur systemet fungerar.

Framtida forskning

Nästa steg i utvecklingen av en chatbot för psykiskt välmående är att ta fram, implementera och testa en fungerande prototyp i en målgruppsstudie. Detta skulle möjliggöra en mer realistisk utvärdering av användarupplevelse och funktionalitet innan möjlig integration i app för användning av unga vuxna.

Vid fortsatt utveckling krävs kompetens inom generativ AI för att skapa ett mer avancerat och robust system. Ett system tränat nog för att säkerställa främjande av god psykisk hälsa. Träningsdata bör tas fram i samarbete med sakkunniga inom psykisk hälsa från projektgruppen för att säkerställa evidensbaserad information. Även för integration av den slutgiltiga tjänsten i projektet "Främjande av psykisk hälsa i Generation Z" s applikation krävs teknisk vidareutveckling och ytterligare kompetens än den som funnits i detta projekt.

En bredare enkätstudie med en mer varierad population än enbart studenter skulle också vara värdefull för att öka applicerbarheten av resultaten. Detta för att säkerställa att de behov som funnits under denna undersökning stämmer såväl över hela landet som bland personer i flera olika livsfaser. Förtydligande av potentiellt oklara enkätfrågor och en längre introduktionstext skulle kunna leda till fler positiva svar, samtidigt som det kan riskera att avskräcka deltagare med för texttung enkät.

V. SLUTSATSER

Studien visar att AI-chatboten har potential att fungera som ett kompletterande stöd för unga vuxnas psykiska välmående, särskilt genom hög tillgänglighet och anonymitet. Samtidigt framkommer tydliga krav på säkerhet, transparens och att tekniken inte ersätter mänsklig kontakt. Samskapande med målgruppen ses som en förutsättning för att en framtida tjänst ska uppmuntra till användning och kännas meningsfull.

VI. EFTERORD

Vi vill rikta ett stort tack till alla som har bidragit till vårt projekt. Ett särskilt tack till vår bihandledare Martin för hans värdefulla engagemang och stöd under arbetets gång. Vidare riktas ett tack till projektägaren Annika och handledaren Josefin för deras vägledning. Vi tillägnar även ett tack till expertgruppen för deras insiktsfulla bidrag, samt alla som har svarat på enkäten och därmed möjliggjort vår studie.

Arbetet har utförts i gott samarbete mellan gruppmedlemmarna, med regelbunden kommunikation och gemensamt ansvar för projektets alla delar.

BILAGA

```

HR_KEYWORDS = ["vill inte leva",
               "ta mitt liv",
               "orkar inte längre",
               "ta slut", "självmord",
               "dö", "suicid"]

SVAR = {"start": "Hur länge har du känt så?",
        "tid": "Finns det något som hjälper lite?",
        "stöd": "Vill du ha några tips?",
        "slut": "Här kommer några tips...",
        "kris": "Det låter allvarligt. Kontakta nå
gon nära eller en stödlinje.\n Ring
1234 eller gå in på test.se",
        "default": "Jag lyssnar."}
SVAR_TEMA = {"tips": "Vad behöver du råd om? S
ömn, ångest, relationer eller stress?",
             "reflektion": "Låt oss reflektera över det
här...",
             "sammanfattning": "Så här sammanfattar jag
relavmt hälsofakta..." }

TIPS_FORTS = {"ångest": "För att lindra ångest
kan du...",
             "sömn": "För att få bättre sömnkvalitet kan du
...", "relation": "Har du problem i en
relation kna du...",
             "stress": "Om du är stressad kan det hjälpa
att..."}
TIPS_KEYWORDS = {"tips", "råd", "förslag", "
rekommendation", "vägledning" }

REFLEKTION_KEYWORDS = {
"undrar", "tänkt", "lyssna", "höra"}

SAMMANFATTNING_KEYWORDS = {"Förklara", "hä
sloinfo", "sammanfatta", "sammanställa", "
tydliggöra"}

STATES = ["start", "tid", "stöd", "slut"]

class CHATBOT:
    def __init__(self) -> None:
        self.state = "start"
        self.should_end_chat = False

    def _is_high_risk(self, user_input: str)
-> bool:
        text = user_input.lower()
        return any(word in text for word in
HR_KEYWORDS)

    def _question_type(self, user_input: str)
-> str | None:
        text = user_input.lower()

        if any(word.lower() in text for word
in TIPS_KEYWORDS):
            return "tips"

        if any(word.lower() in text for word
in REFLEKTION_KEYWORDS):
            return "reflektion"

        if any(word.lower() in text for word
in SAMMANFATTNING_KEYWORDS):

```

```

        return "sammanfattning"

    return None

def _get_response(self) -> str:
    return SVAR.get(self.state, SVAR["
default"])

def _update_state(self) -> None:
    current_index = STATES.index(self.
state)

    if current_index < len(STATES) - 1:
        self.state = STATES[current_index
+ 1]

    else:
        self.should_end_chat = True

def respond(self, user_input: str) -> str:
    if self._is_high_risk(user_input):
        self.state = "kris"
        self.should_end_chat = True
        return self._get_response()

    question_type = self._question_type(
user_input)
    if question_type == "tips":
        self.state = "tipsval"
        return SVAR_TEMA[question_type]

    if question_type:
        self.should_end_chat = True
        return SVAR_TEMA[question_type]

    if self.state == "tipsval":
        tip_key = user_input.lower()
        self.should_end_chat = True
        return TIPS_FORTS.get(tip_key, "
Jag har tyvärr inga tips för
det just nu.")

    response = self._get_response()

    if self.state != "kris":
        self._update_state()

    return response

def main() -> None:
    bot = CHATBOT()
    print(" Hej, vad kan jag hjälpa dig med?\n
(skriv 'Stopp' för att avsluta)\n")
    while True:
        user_input = input("Användare: ")
        if user_input.lower() == "stopp":
            print("Hejdå, ha en fortsatt fin
dag!")
            break
        response = bot.respond(user_input)
        print(f"Bot: {response}\n")

        if bot.should_end_chat:
            print("Chatten avslutas nu. Ifall
du har fler frågor, sök råd på
1234 eller test.se!")
            break

if __name__ == "__main__":
    main()

```

REFERENSER

- [1] Q. Zhang, R. Zhang, Y. Xiong, Y. Sui, C. Tong, and F.-H. Lin. "Generative AI mental health chatbots as therapeutic tools: systematic review and meta-analysis of their role in reducing mental health issues", *Journal of Medical Internet Research*, vol. 27, e78238, 2025.
- [2] X. Wang, Y. Zhou, and G. Zhou. "The application and ethical implication of generative AI in mental health: systematic review", *JMIR Mental Health*, vol. 12, e70610, 2025.
- [3] Y. Feng, Y. Hang, W. Wu, X. Song, X. Xiao, F. Dong and Z. Qiao. "Effectiveness of AI-Driven Conversational Agents in Improving Mental Health Among Young People: Systematic Review and Meta-Analysis", *Journal of Medical Internet Research* vol.27, e69639, 2025.
- [4] Försäkringskassan. "Tema psykisk ohälsa", *Försäkringskassan – Statistik och analys*, 2026.
- [5] Folkhälsomyndigheten. "Hur många har ett gott psykiskt välbefinnande?", *Din psykiska hälsa*, 2026.
- [6] Folkhälsomyndigheten. "Hur vanligt är depression?", *Din psykiska hälsa*, 2025.
- [7] Folkhälsomyndigheten. "Hur vanligt är ängslan, oro och ångest?", *Din psykiska hälsa*, 2025.
- [8] Folkhälsomyndigheten. "Många unga tycker det är svårt att berätta om psykisk ohälsa", *Folkhälsomyndigheten – Nyheter och press*, 2025.
- [9] Riksrevisionen. "I väntan på vård – ineffektiv statlig styrning för kortare köer", *Riksrevisionens granskningsrapporter*, 2023.
- [10] X. Feng, L. Tian, G. W. K. Ho, J. Yorke, and V. Hui. "The Effectiveness of AI Chatbots in Alleviating Mental Distress and Promoting Health Behaviors Among Adolescents and Young Adults: Systematic Review and Meta-Analysis", *Journal of Medical Internet Research*, vol. 27, e79850, 2025.
- [11] S. C. Yoon, J. H. An, J. S. Choi, J. H. Chang, Y. J. Jang, and H. J. Jeon. "Digital Psychiatry with Chatbot: Recent Advances and Limitations", *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, vol. 23, no. 4, pp. 542–550, 2025.
- [12] J. Torous and A. Cipriani. "A Paradigm Shift in Progress: Generative AI's Evolving Role in Mental Health Care", *JMIR Mental Health*, vol. 12, e82369, 2025.
- [13] A. Poulsen, I. B. Hickie, C. Gorban, Z. de Haan, W. Capon, E. Eyeson-Annan, J. Radwan, E. M. Scott, F. Iorfino, and H. M. LaMonica. "Young people's perceptions and recommendations for conversational generative artificial intelligence in youth mental health", *arXiv preprint arXiv:2604.13381*, 2026.
- [14] L. D. Hawke, J. Hou, A. T. P. Nguyen, T. Phi, J. Gibson, B. Ritchie, G. Strudwick, T. Rodak, and L. Gallagher. "Digital Conversational Agents for the Mental Health of Treatment-Seeking Youth: Scoping Review", *JMIR Mental Health*, vol. 12, e77098, 2025.
- [15] TT. "Chat GPT görs om sedan tonåring begick självmord", *Svenska Dagbladet*, 2025.
- [16] T. Xiao, F. F. Nerini, H. D. Matthews, M. Tavoni, and F. You. "Environmental Impact and Net-Zero Pathways for Sustainable Artificial Intelligence Servers in the USA", *Nature Sustainability*, 2025.
- [17] UNDP Sverige. "Om Globala målen", *Globalamalen*.
- [18] Internetstiftelsen. "Användning av internet och e-tjänster", *Svenskarna och internet 2025*, 2025.